

EKSPERTYZA TECHNICZNA PRZECIWPOŻAROWA

określająca wymagania ze względu na warunki
bezpieczeństwa pożarowego dla
rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania
części budynku mieszkalno-usługowego na ośrodek
zdrowia (w części usługowej) oraz przebudowa dwóch
lokali mieszkalnych (w części mieszkalnej)
ul. 3 Maja 32, 63-460 Nowe Skalmierzyce

Inwestor: Gmina i Miasto Nowe Skalmierzyce
ul. Ostrowska 8, 63-460 Nowe Skalmierzyce



Data opracowania: Maj 2024 r.

Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	RZECZOWNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH mgr Małgorzata Pilch Nr upr. 622/2015
Rzecznik budowlany	RZECZOWNIK BUDOWLANY dr inż. arch. ROMAN PILCH PZITB NR 2731 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie BUDOWNICTWA OGÓLNE OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA ELEMENTÓW I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH BUDOWNICTWO ZABYTKOWE Tel. 502 361 865

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek mieszkalno-usługowy, dla którego projektuje się rozbudowę, przebudowę i zmianę sposobu użytkowania na ośrodek zdrowia w części usługowej na parterze oraz przebudowę dwóch lokali mieszkalnych w części mieszkalnej na I i II piętrze, zlokalizowany przy ul. 3 Maja 32, 63-460 Nowe Skalmierzyce, powiat ostrowski, województwo wielkopolskie.

Zakresem opracowania objęto cały ww. istniejący budynek. Lokalizacja obiektu została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1 stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.

Planowana inwestycja dotyczy budynku mieszkalno-usługowego tj. domu i biblioteki, wzniesionego ok. 1910 r., ujętego w gminnej ewidencji zabytków.

Ze względu na występujące nieprawidłowości i istniejący układ konstrukcyjny przedmiotowego budynku, w związku z projektowaną rozbudową, przebudową i zmianą sposobu użytkowania, inwestor postanowił wystąpić do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na zastosowanie warunków zamiennych w trybie:

- § 2 ust. 2 pkt 1) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (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 (J.t.: Dz. U. 2023 poz. 822) – zwanego dalej „rozporządzeniem w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków”.
- § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (J.t.: Dz. U. 2009, Nr 124, poz. 1030) – zwanego dalej „rozporządzeniem w sprawie dróg pożarowych”.

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

Dokonana analiza warunków konstrukcyjnych obiektu wykluczyła możliwość dostosowania obiektu w pełnym zakresie do wymagań przewidzianych w przepisach techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych.

Wymagania zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego w analizowanym budynku postanowiono zapewnić poprzez zastosowanie rozwiązań zamiennych wskazanych w pkt 7 niniejszej ekspertyzy.

Zastosowanie warunków zamiennych proponuje się ze względu na następujące nieprawidłowości wyszczególnione w punkcie 6.3. niniejszej ekspertyzy, które nie mogły zostać usunięte w ramach przedsięwzięć przystosowawczych.

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

Usytuowanie:

Inwestycja zlokalizowana jest w Nowych Skalmierzycach, ul. 3 Maja 32, na działce o nr ewidencyjnym 121. Obecnie działka jest zabudowana budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z usługami w parterze (biblioteka publiczna) oraz dwoma garażami typu barak przeznaczonymi do rozbiórki. Działka jest częściowo utwardzona oraz częściowo ogrodzona.

Od strony zachodniej i północnej przebiega droga publiczna – ul. Kaliska. Od strony północnej znajduje się także budynek usługowo-mieszkalny. Od strony wschodniej na sąsiedniej działce znajduje się budynek mieszkalny. Od strony południowej przebiega droga publiczna – ul. 3 Maja. Odległości od budynków sąsiednich i granic działki zostały szczegółowo opisane w pkt. 5.12 niniejszej ekspertyzy.

Przeznaczenie i Gabaryty:

W stanie istniejącym na parterze budynku znajduje się biblioteka. Po projektowanej zmianie sposobu użytkowania będzie znajdował się tam ośrodek zdrowia. W ośrodku zdrowia projektuje się 3 gabinety wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi do obsługi ośrodka zdrowia. Na I i II piętrze znajdują się łącznie 3 lokale mieszkalne. W piwnicy znajdują się pomieszczenia piwniczne – gospodarcze oraz węzeł cieplny.

Analizowany budynek to obiekt trzykondygnacyjny wraz z podpiwniczeniem oraz poddaszem nieużytkowym. Maksymalna długość budynku wynosi 16,43 m, szerokość 12,26 m, a wysokość 15,68 m.

Dane konstrukcyjno – budowlane:

- Fundamenty kamienne i z cegły ceramicznej pełnej.
- Ściany zewnętrzne – z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej o zmiennej grubości. Tynki gładkie cementowo wapienne.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – uzupełnienia z bloczków wapienno-piaskowych konstrukcyjnych gr. 24, 18, 15 cm. Bloczki łączone za pomocą systemowej zaprawy klejowej. Wykończenie tynkiem cem.-wap. oraz gładzią polimerową.
- Ściany wewnętrzne działowe – wykonanie w systemie lekkiej zabudowy z podwójnym opływowaniem g-k o odporności ogniowej EI 30.
- Dach (mansardowy) drewniany, wielospadowy, krokwiowo-płatwiowy oparty na ścianach nośnych i na drewnianym stropie. Pokrycie z dachówki ceramicznej na łatach i kontrłatach oraz na membranie paroprzepuszczalnej.
- Strop nad piwnicą wykonany jako odcinkowy typu Ackerman z cegły ceramicznej opartych na belkach stalowych z dwuteownika.

- Stropy drewniane nad parterem i nad piętrami typowe belkowe pełne oparte na ścianach nośnych. Belki nośne o rozstawie osiowym co około 90 cm. Od spodu stropu deski gr. 2,5cm i na nich tynk wapienny na trzcinach gr. 1,5 cm, dalej łąty drewniane 4/6 cm na nich deska gr. 4,0 cm jako wsuwka, na wsuwce glinobitka gr. 5 cm, deski podłogowe gr. 3,5 cm przybite gwoździami do belek stropowych. W części pomieszczeń wykonano sufity podwieszane płyt kartonowo-gipsowych na ruszcie stalowym.
- Klatka schodowa od parteru do II piętra w konstrukcji drewnianej (przewidzianej do zabezpieczenia do trudno zapalności). Klatka schodowa od parteru do piwnicy w konstrukcji betonowej.
- Schody zewnętrzne betonowe.

3. Warunki budowlano - instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek objęty niniejszą ekspertyzą wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodociagową;
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- ogrzewczą – ogrzewanie centralne z wymiennikiem ciepła znajdującym się w piwnicy. Ogrzewanie odbywa się z kotłowni znajdującej się w odrębnym budynku poza zakresem opracowania;
- wentylacyjną – grawitacyjną;
- elektryczną;
- odgromową.

Wszystkie ww. instalacje są sprawne i nadają się do dalszej eksploatacji. W części parteru budynku wszystkie instalacje zostaną wymienione na nowe zgodnie z projektami technicznymi, a ich sprawności potwierdzone stosownymi protokołami.

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)

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa w zakresie schodów zewnętrznych SZ1 z podnośnikiem dla osób niepełnosprawnych, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku mieszkalno-usługowego na ośrodek zdrowia (w części usługowej) na parterze budynku oraz przebudowa dwóch lokali mieszkalnych (w części mieszkalnej) na I piętrze budynku.

Inwestycja zlokalizowana jest w Nowych Skalmierzycach, ul. 3 Maja 32, na działce o nr ewidencyjnym 121. Obecnie działka jest zabudowana budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z usługami w parterze (biblioteka publiczna) oraz dwoma garażami typu barak przeznaczonymi do rozbiórki. Działka jest częściowo utwardzona oraz częściowo ogrodzona.

Rzuty stanowiące załączniki do niniejszej ekspertyzy przedstawiają stan projektowany.

Ponadto ujawnione nieprawidłowości występujące w budynku w myśl § 16 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, kwalifikują (w stanie istniejącym) analizowany obiekt jako zagrażający życiu ludzi z uwagi na:

- niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych tj. brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi klatki schodowej K1 przeznaczonej do ewakuacji w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – parametr zostanie wyeliminowany;
- zawężoną o ponad jedną trzecią szerokość spocznika klatki schodowej K1 z uwagi na brak spocznika na parterze w biegu prowadzącym do piwnicy, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m;
- zawężoną o ponad jedną trzecią szerokość spocznika klatki schodowej K1 w części nadziemnej na I piętrze wynoszącą 0,91 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m – parametr zostanie wyeliminowany.

Występujące nieprawidłowości uzasadniają konieczność podjęcia działań w zakresie zapewniającym dostosowanie warunków technicznych stawianych dla budynku do stanu zgodnego z przepisami, w tym z uwzględnieniem możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych w przypadkach, gdy spełnienie wymagań wprost wynikających z przepisów nie jest możliwe. Wobec powyższego postanowiono w trybie obowiązujących przepisów zidentyfikować nieprawidłowości i wypracować propozycje zastosowania warunków zamiennych.

5. Charakterystyka pożarowa

5.1. Powierzchnia zabudowy, wewnętrzna, kubatura brutto, wysokość i liczba kondygnacji

Parametry budynku po projektowanej rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| ➤ powierzchnia zabudowy | – 202,18 m ² |
| ➤ powierzchnia wewnętrzna | – 621,25 m ² |
| ➤ kubatura | – 2954,48 m ³ |
| ➤ wysokość budynku | – 15,68 m |
| ➤ ilość kondygnacji nadziemnych | – 3 |
| ➤ ilość kondygnacji podziemnych | – 1 |
| ➤ grupa wysokości budynku | – średniowysoki (SW) |

5.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

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

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- wykładziny podłogowe i materiały włókiennicze,
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności).

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

W budynku wykonane jest ogrzewanie centralne z wymiennikiem ciepła znajdującym się w piwnicy. Ogrzewanie odbywa się z kotłowni znajdującej się w odrębnym budynku poza zakresem opracowania.

5.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek przeznaczony będzie jako obiekt usługowo-mieszkalny z ośrodkiem zdrowia na parterze oraz lokale mieszkalne na I i II piętrze wraz z piwnicą - pomieszczenia gospodarcze.

5.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek przeznaczony zostanie na ośrodek zdrowia oraz lokale mieszkalne, w związku z czym zakwalifikowany będzie do kategorii ZL III+ZL IV zagrożenia ludzi.

Na poszczególnych kondygnacjach budynku przewiduje się pobyt osób w ilości:

- II piętro – 4 osoby (1 lokal mieszkalny);
- I piętro – 8 osób (2 lokale mieszkalne);
- parter – 21 osób (ośrodek zdrowia);
- piwnica – pomieszczenia gospodarcze i techniczne, w których nie przewiduje się pobytu ludzi.

W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania dla więcej niż 50 osób. Budynek przeznaczony dla poniżej 50 osób.

5.5. Podział na strefy pożarowe

W ramach projektowanej rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania analizowany obiekt zostanie podzielony na następujące strefy pożarowe:

- Strefa pożarowa 1 – obejmująca kondygnacje nadziemne zakwalifikowana do kategorii ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi o łącznej powierzchni wewnętrznej 466,51 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL III+ZL IV zagrożenia ludzi w budynku średniowysokim wynosi 5000 m² i będzie zachowana.
- Strefa pożarowa 2 – obejmująca kondygnację podziemną zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 154,74 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² w budynku średniowysokim obejmującej kondygnację podziemną wynosi 5000 m² i będzie zachowana.

5.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Budynek objęty opracowaniem w części nadziemnej zaliczany jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL), wobec czego gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Piwnica zostanie wydzielona jako odrębna strefa pożarowa, dla której przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² (pomieszczenia techniczne i gospodarcze).

5.7. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla budynku średniowysokiego (SW) o trzech kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III + ZL IV wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku stawia się następujące wymagania opisane w tabeli 1:

Tabela 1:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna *, **, ***	przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i) w pasie między kondygnacyjnym 0,80 m	EI 30	RE 30

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach,

* – obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 30,

** – ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania klasy odporności ogniowej,

*** – w budynkach średniowysokich ZL IV klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych powinna wynosić co najmniej EI 30.

W wyniku analizy powyższych wymagań oraz na podstawie inwentaryzacji i dostarczonych materiałów konstrukcyjnych istniejących i projektowanych stwierdza się, że wymagania zawarte w ww. tabeli są spełnione za wyjątkiem:

- braku wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla istniejących stropów o konstrukcji drewnianej nad parterem oraz I i II piętrem, wobec szacowanej klasy REI 30 odporności ogniowej. W ramach działań dostosowawczych projektuje się zabezpieczenie stropów od spodu do klasy EI 60 odporności ogniowej poprzez zastosowanie rozwiązań systemowych. Natomiast brak wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej (szacowana klasa R 30) stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy;
- braku wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla stropów Ackermana nad piwnicą z uwagi na częściowo nieosłonięte stalowe belki - projektuje się zabezpieczenie stropów Ackermana do klasy REI 120 odporności ogniowej (strop oddzielenia przeciwpożarowego) poprzez zastosowanie rozwiązań systemowych;
- braku wymaganej klasy RE 30 odporności ogniowej dla przekrycia dachu - projektuje się zabezpieczenie przekrycia dachu do klasy RE 30 odporności ogniowej.

Ponadto wszystkie elementy budowlane w analizowanym obiekcie powinny być o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO) – warunek niespełniony z uwagi na brak parametru NRO dla drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu. W ramach działań dostosowawczych projektuje się zabezpieczenie drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu do parametru NRO.

Projektuje się podział obiektu na strefy pożarowe następującymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego:

- Stropem oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej nad piwnicą poprzez zabezpieczenie stropów Ackermana do klasy REI 120 odporności ogniowej;
- Ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej z drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EIS 60 odporności ogniowej – projektuje się wymianę drewnianej ściany na parterze wydzielającej piwnicę na ścianę o klasie REI 120 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EIS 60 odporności ogniowej;
- Elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonane będą z materiałów niepalnych;
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy (EI) odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie ww. przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60 – warunek niespełniony w części nadziemnej klatki schodowej K1 z uwagi na biegi i spoczniki schodów wykonane jako drewniane (materiał palny) bez wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej (szacowana klasa R 10), co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej K1 powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla stropów budynku tj. REI 60 – warunek niespełniony z uwagi na strop w klatce schodowej. W ramach działań dostosowawczych projektuje się zabezpieczenie stropu nad klatką schodową do klasy REI 60 odporności ogniowej.

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 brak zamknięcia piwnicy drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej, brak wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla drewnianej ściany na poziomie parteru wydzielającej piwnicę oraz brak wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla stropów Ackermana nad piwnicą z uwagi na częściowo nieosłonięte stalowe belki - projektuje się ścianę na parterze o klasie REI 120 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz zabezpieczenie stropów Ackermana do klasy REI 120 odporności ogniowej (ściana i strop oddzielenia przeciwpożarowego).

W budynkach średniowysokich ZL III i ZL IV poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie EI 60 odporności ogniowej – warunek niespełniony - projektuje się wydzielenie poddasza od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Wyjście z klatki schodowej na poddasze powinno być zamykane drzwiami lub kłapą wyjściową o klasie EI 30 odporności ogniowej w budynku średniowysokim – warunek niespełniony - projektuje się wymianę bezklasowych drzwi na drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej.

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 tj. 60 minut – warunek spełniony.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań – warunek spełniony.

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

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione – warunek spełniony.

5.8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

Stosowana technologia oraz zasady wiedzy technicznej pozwalają stwierdzić, że w analizowanym budynku nie ma pomieszczenia zagrożonego wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem.

5.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Do celów ewakuacji po wyjściu z pomieszczeń przewidziano poziome i pionowe drogi komunikacji ogólnej z wykorzystaniem klatki schodowej K1 oraz schodów zewnętrznych SZ1 (projektowanych) i SZ2.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – warunek spełniony.

Ewakuacja z lokali mieszkalnych zapewniona została do klatki schodowej K1, a następnie na parter i na zewnątrz drzwiami DZ2.

Ewakuacja z ośrodka zdrowia odbywa się bezpośrednio z pomieszczenia poczekalni na zewnątrz budynku drzwiami DZ1 – wyłącznie przejście ewakuacyjne.

Ewakuacja z pomieszczeń w piwnicy odbywa się na drogę ewakuacyjną, a następnie klatką schodową K1 na poziom parteru i dalej drzwiami DZ3 na zewnątrz budynku.

Kierunki prowadzenia ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne zostały przedstawione w części graficznej stanowiącej załączniki do ekspertyzy.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m w ZL i 100 m w PM i została zachowana.

Ewakuacja powinna być prowadzona przez nie więcej niż 3 pomieszczenia – warunek spełniony.

Wymagane parametry w zakresie szerokości i wysokości drzwi oraz dróg ewakuacyjnych w przedmiotowym budynku przedstawiają się następująco (Istniejące wymiary rzeczywiste niespełniające poniższych parametrów zostały oznaczone na rysunkach kolorem fioletowym jako nieprawidłowość oraz zawarte w punkcie 6.3. w części opisowej ekspertyzy, co stanowi przedmiot odstępstwa):

- 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 wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia na drogi komunikacji ogólnej powinna wynosić 0,9 m lub 0,8 m do ewakuacji do 3 osób – warunek niespełniony ujęty w pkt 6.3.

- 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 dla kondygnacji nadziemnych oraz 0,9 m dla kondygnacji podziemnych – warunek spełniony.
- Drzwi wieloskrzydłowe powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy – warunek spełniony.
- Wysokości drzwi ewakuacyjnych powinny wynosić co najmniej 2 m w świetle ościeżnicy – warunek niespełniony ujęty w pkt 6.3.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1,4 m przy czym dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób – warunek niespełniony ujęty w pkt 6.3.
- 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 ujęty w pkt 6.3.
- W drzwiach wejściowych do budynku oraz ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych i do mieszkań wysokość progów nie powinna przekraczać 0,02 m – warunek spełniony.
- W budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne z wyjątkiem drzwi do pom. technicznych i gospodarczych nie powinny mieć progów – warunek spełniony.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi wynosi 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym dojściu ewakuacyjnym.

Długości dojść ewakuacyjnych zostały zachowane i wynoszą:

- 22 m, w tym 2 m na poziomej drodze ewakuacyjnej z lokalu mieszkalnego na II piętrze do drzwi DZ2 na zewnątrz budynku;
- 12 m z lokalu mieszkalnego na I piętrze do drzwi DZ2 na zewnątrz budynku;
- 19,5 m z najdalej położonego pomieszczenia w piwnicy do drzwi DZ3 na zewnątrz budynku.

Po projektowanym wydzieleniu klatki schodowej K1 ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej i wyposażeniu jej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz po podziale budynku na strefy pożarowe długości dojść ewakuacyjnych z lokali na I i II piętrze nie będą liczone (ewakuacja bezpośrednio do obudowanej i oddymianej klatki schodowej).

Natomiast z najdalej położonego pomieszczenia w piwnicy długość dojścia ewakuacyjnego będzie wynosiła 19,5 m do odrębnej strefy pożarowej na parterze. Ewakuacja z ośrodka zdrowia odbywa się bezpośrednio z pomieszczenia poczekalni na zewnątrz budynku drzwiami DZ1 – wyłącznie przejście ewakuacyjne.

Parametry klatki schodowej w budynku wg poniższego zestawienia tab.:

Parametr	Wymóg	K1
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,2- kond. nadziemne	1,05 niespełniony
	0,8 - kond. podziemna	1,04 spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5- kond. nadziemne	1,03 niespełniony i 0,91 (I p) niespełniony ; 2,29 - po wyburzeniu ściany spełniony
	0,8 - kond. podziemna	brak niespełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	17	12 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175- kond. nadziemne	0,195 niespełniony
	0,2 - kond. podziemna	0,185 spełniony
Zależność stopni stałych $2h + s$ (m)	0,6-0,65	0,61-0,72 niespełniony

W ramach działań dostosowawczych projektuje się wyburzenie ściany na I piętrze zawężającej spocznik o szerokości 0,91 m. Minimalna szerokość spocznika w klatce schodowej K1 będzie wynosić 1,03 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Pozostałe niezgodności opisane w powyższej tabeli stanowią przedmiot odstępstwa i zostały opisane w pkt 6.3 niniejszej ekspertyzy oraz zaznaczone na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Parametry schodów zewnętrznych w budynku wg poniższego zestawienia tab.:

Parametr	Wymóg	SZ1 (proj.)	SZ2
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,2	1,4 spełniony	1,39 spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	10	4 spełniony	5 spełniony
Minimalna szerokość stopni przy głównym wejściu (m)	0,35	0,35 spełniony	0,35 spełniony

5.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi i do grupy budynków średniowysokich (SW) oraz powierzchnię i kubaturę w świetle obowiązujących przepisów w budynku wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być stosowany w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ – urządzenie wymagane, w stanie istniejącym obiekt niewyposażony. W ramach działań dostosowawczych projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu zapewniający odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie spowoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Przycisk wyłącznika zostanie odpowiednio oznakowany zgodnie z polską normą i umieszczony w pobliżu wejścia DZ1. Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej zapewniać będą ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

Projekt instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

- 2) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – projektowane w ramach rozwiązań dostosowawczych i zamiennych (ponadstandardowych). Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane jest na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym – w stanie istniejącym drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym (piwnica) nie zostały wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

W ramach rozwiązań dostosowawczych i zamiennych (ponadstandardowych) projektuje się wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych (oświetlonych światłem sztucznym i naturalnym) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu do wartości 5 lx (wymóg 1 lx) na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej. Instalacja zapewniać będzie oświetlenie przez minimum 1 godz. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego będą znajdować się również przed wejściem do budynku (od zewnętrznej strony).

Projekt instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3) Hydranty wewnętrzne z węzem półsztywnym 25 mm – brak - powinny być stosowane na każdej kondygnacji budynku średniowysokiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m² zakwalifikowanej do kategorii ZL III zagrożenia ludzi – warunek niespełniony - cały analizowany obiekt z wyłączeniem piwnicy - zakwalifikowany będzie do kategorii ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej 466,51 m².

Brak wyposażenia – strefy pożarowej nr 1 (ZL III + ZL IV) w hydranty wewnętrzne stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

4) Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III w budynku średniowysokim powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – cały analizowany obiekt zakwalifikowany jest do kategorii ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi. W ramach działań dostosowawczych projektuje się wydzielenie klatki schodowej ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięcie jej drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej oraz wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – wg odrębnego projektu. Do oddymiania służyć będzie okno oddymiające (dachowe) umieszczone w dachu klatki schodowej od strony dziedzińca, natomiast do napowietrzania drzwi zewnętrzne na poziomie parteru. Ponadto projektuje się zabezpieczenie stropu nad klatką schodową do klasy REI 60 odporności ogniowej.

Projekt systemu oddymiania klatki schodowej wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5) Wyposażenie w gaśnice – zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Obiekt objęty niniejszą ekspertyzą został wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL. W ramach działań zamiennych przewiduje się zwiększenie ilości gaśnic o 100 % w ośrodku zdrowia.

Ponadto w ramach działań zamiennych proponuje się wyposażenie pomieszczenia poczekalni z rejestracją w ośrodku zdrowia w dodatkową gaśnicę przenośną o skuteczności gaśniczej co najmniej 55A i 183B, zgodnie z oznaczeniem w części graficznej – niezależnie od wyposażenia obligatoryjnego w gaśnice.

Przy rozmieszczaniu gaśnic spełnione są następujące warunki:

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

W budynku gaśnice rozmieszczone są na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogę ewakuacyjną.

5.11. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje: drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych

Zapewnienie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku do budynku średniowysokiego zawierającego strefę pożarową zaliczaną do kategorii ZL III + ZL IV jest wymagane. Z uwagi na uwarunkowania architektoniczne (budynek istniejący) – zapewnia się drogę do 26,48 % obwodu zewnętrznego budynku, wobec wymaganego obwodu 30 % - nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Drogę pożarową stanowi droga wewnętrzna (kostka brukowa) przebiegająca od strony północnej budynku na terenie działki inwestora, na którą zapewniony jest zjazd z ul. Kaliskiej poprzez bramę o szerokości 3,7 m (wymagane co najmniej 3,6 m).

Bliższa krawędź drogi pożarowej powinna być oddalona od ściany budynku o 5 – 15 m (12,8 ÷ 14,2 m). Pomiedzy tą drogą, a budynkiem nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu ani drzewa i krzewy o wysokości powyżej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Zapewnia się wyjazd poprzez cofanie pojazdu z wykorzystaniem odcinka drogi o długości nie większej niż 15 m. Nadmieniam, że wzdłuż dłuższej

Droga pożarowa o szerokości co najmniej 4 m oraz o nachyleniu nieprzekraczającym 5 %. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie wynosi mniej niż 11 m. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN.

Wyjście z obiektu powinno mieć połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m oraz o długości poniżej 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej – warunek spełniony. Długości dojść od wszystkich drzwi ewakuacyjnych do drogi pożarowej nie przekraczają 20 m (max. 19,5 m) – zgodnie z częścią graficzną.

Nadmieniam, że droga pożarowa przebiega również wzdłuż dłuższego boku budynku od strony ulicy 3 Maja – jednak dostęp do budynku utrudnia drzewo oraz sieć elektryczna przebiegająca pomiędzy drogą pożarową a budynkiem, stąd zaprojektowano drogę pożarową od strony podwórza.

Sposób zapewnienia drogi pożarowej do przedmiotowego obiektu został przedstawiony schematycznie na planie zagospodarowania terenu stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania (rysunek nr 1).

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla budynku o powierzchni wewnętrznej poniżej 1000 m² i kubaturze poniżej 5000 m³ wynosi 10 dm³/s, z co najmniej jednego hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, nie może być mniejsza niż 10 dm³/s dla hydrantów DN 80.

Najbliższy hydrant zewnętrzny powinien być zlokalizowany w odległości od 5 do 75 m od budynku – warunek niespełniony w stanie istniejącym. W ramach działań dostosowawczych projektuje się hydrant zewnętrzny DN80 w odległości od 5 do 75 m od analizowanego budynku – 24,4 m. Proponowana lokalizacja hydrantu została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu. Hydrant usytuowany będzie na sieci wodociągowej gminnej o średnicy DN100.

Zapewnia się wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych o wydajności co najmniej 10 dm³/s.

5.12. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Dla przedmiotowego obiektu wymagana odległość od granic działki wynosi co najmniej 4 m. Odległości od granicy działki z działką drogową nie określa się. Wymagana odległość od sąsiednich budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL wynosi co najmniej 8 m.

Budynek objęty opracowaniem usytuowany został - z uwzględnieniem rozbiórki obiektów na działce inwestora od strony północnej - w następujących odległościach:

- Od strony północnej 20,3 m od granicy działki drogowej oraz 13,6 m od granicy działki budowlanej, na której znajduje się budynek usługowo-mieszkalny w odległości 28,6 m – usytuowanie prawidłowe;
- Od strony zachodniej budynek znajduje się w granicy działki drogowej – usytuowanie prawidłowe;
- Od strony wschodniej 3,3 m od granicy działki i 4,5 m od sąsiedniego budynku mieszkalnego wielorodzinnego (posesja nr 30). Ściana budynku sąsiedniego jest ścianą wykonaną z materiałów niepalnych (murowana z cegły pełnej) spełniającą wymagania klasy REI 120 odporności ogniowej jak dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego z projektowanym oknem o klasie EI 60 odporności ogniowej - (zgoda sąsiada i Konserwatora Zabytków – pismo Konserwatora Zabytków w załączeniu - do wglądu) projektuje się wymianę bezklasowego okna na poddaszu w ścianie budynku sąsiedniego na okno o klasie EI 60 odporności ogniowej – usytuowanie prawidłowe.

- ✓ Od strony wschodniej - sąsiedni budynek jest budynkiem niższym; ściana zewnętrzna (budynku podlegającego opracowaniu) - na wysokości do I piętra włącznie - spełnia wymagania jak dla ściany oddzielenia ppoż. REI 120 (niepalna). Istniejące otwory na poziomie parteru i I piętra - bezklasowe - z uwagi na zapewnienie ściany oddzielenia ppoż. na ścianie budynku sąsiedniego; dach budynku analizowanego będzie posiadał parametr nierozprzestrzeniania ognia, konstrukcja R 30 i przekrycie RE 30; istniejące okno na poddaszu zostanie wymienione na okno o klasie EI 60 odporności ogniowej - usytuowanie prawidłowe;
- Od strony południowej 5,8 m od granicy działki drogowej, najbliższy budynek ZL po drugiej stronie drogi w odległości ponad 12 m - usytuowanie prawidłowe.

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 w części nadziemnej wynoszące minimalnie 1,05 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- b) zawężone szerokości spoczników w części nadziemnej wynoszące minimalnie 1,03 m; szerokość 0,91 m (I p) - (nieprawidłowość zostanie zlikwidowana poprzez wyburzenie ściany), wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- c) brak spocznika w części podziemnej na poziomie parteru, wobec wymaganej szerokości spocznika wynoszącej co najmniej 0,8 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- d) zawyżone wysokości stopni w części nadziemnej wynoszące maksymalnie 0,195 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,175 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- e) niespełniony parametr szerokości stopni wynikający z warunku określonego wzorem $2h+s=0,6-0,65$ m wynoszący 0,61-0,72 m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- f) biegi i spoczniki schodów w części nadziemnej wykonane z drewna (materiał palny) bez wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej (szacowana klasa R 10), co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 pkt 1) „warunków technicznych”;

- 2) w zakresie parametrów drzwi w budynku:
 - a) zawężone szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,71 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zaniżone wysokości drzwi ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1,7 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 „warunków technicznych”;
- 3) w zakresie parametrów dróg ewakuacyjnych:
 - a) zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej nad biegiem schodów w piwnicy w klatce schodowej K1 do 1,81 m nad 1 stopniem, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;
 - b) zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy wynosząca 1,95 m z lokalnymi obniżeniami do wysokości 1,72 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;
 - c) zawężona lokalnie szerokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy do minimalnie 0,96 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
 - d) zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej na parterze w klatce schodowej K1 do 1,15 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 4) brak wymaganej klasy odporności ogniowej:
 - a) REI 60 dla istniejących stropów posiadających drewnianą konstrukcję (stropy nad parterem oraz I i II piętrem), co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) REI 60 dla istniejących stropów Kleina nad piwnicą z uwagi na nieosłonięte stalowe belki, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) RE 30 dla przekrycia dachu, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 5) brak zapewnienia parametru nierozprzestrzeniania ognia dla drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu, co stanowi naruszenie § 216 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 6) brak oddzielenia poddasza użytkowego od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie co najmniej EI 60 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2 pkt 2) „warunków technicznych”;

- 7) brak zamknięcia wyjścia z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe (strych) drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 251 pkt 2) „warunków technicznych”;
- 8) brak wydzielenia piwnicy od pozostałej części budynku z uwagi na brak zamknięcia jej drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej i brak wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla drewnianej ściany na poziomie parteru wydzielającej piwnicę i brak wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla stropu Akcermana z częściowo nieosłoniętymi stalowymi belkami, co stanowi naruszenie § 250 ust.1 „warunków technicznych”;
- 9) zbliżenie analizowanego budynku do sąsiedniego budynku mieszkalnego usytuowanego na sąsiedniej działce od strony wschodniej na odległość minimalną 4,5 m, wobec wymaganej odległości co najmniej 8 m, co stanowi naruszenie § 271 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 10) brak wyposażenia budynku zawierającego strefę pożarową o kubaturze przekraczającej 1000 m³ w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, co stanowi naruszenie § 183 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 11) brak wyposażenia dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, co stanowi naruszenie § 181 ust. 3 pkt. 2) lit. b) „warunków technicznych”;
- 12) brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi i wyposażenia klatki schodowej K1 służącej do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL III + ZL IV w budynku średniowysokim w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, co stanowi naruszenie § 245 pkt 2) „warunków technicznych”; *cały budynek stanowi jedną strefę pożarową ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi.*
- 13) brak wymaganej klasy REI 60 odporności ogniowej dla drewnianego stropu stanowiącego obudowę klatki schodowej K1, co stanowi naruszenie § 249 ust.1 „warunków technicznych”;
- 14) brak wyposażenia budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL III + ZL IV o powierzchni powyżej 200 m², znajdującą się w budynku średniowysokim w hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym o średnicy 25 mm, co stanowi naruszenie § 19 ust. 1 pkt 2) lit. b) „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków”; *cały budynek stanowi jedną strefę pożarową ZL III + ZL IV zagrożenia ludzi;*
- 15) z uwagi na uwarunkowania architektoniczne: (budynek istniejący)
 - zapewniono dostęp do 26,48 % - brak zapewnienia drogi pożarowej do minimum 30 % obwodu zewnętrznego budynku, co stanowi naruszenie § 12 ust. 3 „rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”.

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

Według założeń projektuje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- 1) wyburzenie ściany na I piętrze zawężającej spocznik - 0,91 m,
- 2) zabezpieczenie drewnianych biegów i spoczników w klatce schodowej K1 do stopnia trudnozapalności oraz zabezpieczenie ich od spodu płytami GKF do klasy EI 60 odporności ogniowej;
- 3) w zakresie klasy odporności ogniowej stropów i dachu:
 - a) zabezpieczenie stropów posiadających drewnianą konstrukcję R 30 (stropy nad parterem oraz I i II piętrem) do klasy (R 30) EI 60 odporności ogniowej – rozwiązania systemowe; nieprawidłowość w zakresie braku klasy R 60 ujęto w punkcie 6.3.;
 - b) zabezpieczenie stropu nad piwnicą do klasy REI 120 odporności ogniowej – rozwiązania systemowe;
 - c) zabezpieczenie przekrycia dachu do klasy RE 30 odporności ogniowej – rozwiązania systemowe;
- 4) zapewnienie parametru nierozprzestrzeniania ognia dla drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu;
- 5) oddzielenie poddasza użytkowego od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie EI 60 odporności ogniowej;
- 6) wymiana bezklasowych drzwi na poddasze nieużytkowe na drzwi o klasie EIS 30 odporności ogniowej;
- 7) wydzielenie piwnicy od pozostałej części budynku jako odrębnej strefy pożarowej poprzez projektowaną ścianę na parterze o klasie REI 120 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EIS 60 odporności ogniowej, zabezpieczenie stropów nad piwnicą do klasy REI 120 odporności ogniowej wraz z zabezpieczaniem przepustów instalacyjnych przechodzących przez ww.strop i ściany do klasy EI 120 odporności ogniowej;
- 8) wymiana bezklasowego okna w ścianie mansardowej analizowanego budynku (II piętro/poddasze) na okno o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz wymiana istniejącego okna bezklasowego na okno o klasie EI 60 odporności ogniowej (okno na poddaszu posesji nr 30);
- 9) wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – zgodnie z opisem w punkcie 5.10.1) ekspertyzy;
- 10) wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – zgodnie z opisem w punkcie 5.10.2) ekspertyzy;
- 11) obudowanie klatki schodowej K1 ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej oraz wyposażenie jej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – zgodnie z opisem w punkcie 5.10.4) ekspertyzy;

- 12) zabezpieczenie stropu nad klatką schodową K1 do klasy REI 60 odporności ogniowej – rozwiązanie systemowe.

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

Na podstawie niniejszej analizy, ograniczeń konstrukcyjnych i technicznych stwierdza się brak możliwości dostosowania do obowiązujących przepisów następujących nieprawidłowości:

1) w zakresie klatki schodowej K1:

- a) zawężone szerokości biegów w części nadziemnej wynoszące minimalnie 1,05 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- b) zawężone szerokości spoczników w części nadziemnej wynoszące minimalnie 1,03 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- c) brak spocznika w części podziemnej na poziomie parteru, wobec wymaganej szerokości spocznika wynoszącej co najmniej 0,8 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- d) zawyżone wysokości stopni w części nadziemnej wynoszące maksymalnie 0,195 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,175 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- e) niespełniony parametr szerokości stopni wynikający z warunku określonego wzorem $2h+s=0,6-0,65$ m wynoszący 0,61-0,72 m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- f) biegi i spoczniki schodów w części nadziemnej wykonane z drewna (materiał palny) bez wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej (szacowana klasa R 10), co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 pkt 1) „warunków technicznych”;

2) w zakresie parametrów drzwi w budynku:

- a) zawężone szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,71 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych”;
- b) zaniżone wysokości drzwi ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1,7 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 „warunków technicznych”;

3) w zakresie parametrów dróg ewakuacyjnych:

- a) zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej nad biegiem schodów w piwnicy w klatce schodowej K1 do 1,81 m nad 1 stopniem, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;

- b) zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy do 1,95 m z lokalnymi obniżeniami do 1,72 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m z możliwością lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;
- c) zawężona lokalnie szerokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy do minimalnie 0,96 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- d) zawężona szerokość drogi ewakuacyjnej na parterze w klatce schodowej K1 do 1,15 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 4) brak wymaganej klasy odporności ogniowej R 60 dla istniejących stropów posiadających drewnianą konstrukcję (stropy nad parterem oraz I i II piętrem), przy szacowanej klasie odporności ogniowej R 30 (EI 60 – zabezpieczenie od spodu)), co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 5) brak wyposażenia strefy pożarowej 1 zakwalifikowanej do kategorii ZL III + ZL IV o powierzchni powyżej 200 m², znajdującej się w budynku średniowysokim w hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o średnicy 25 mm, co stanowi naruszenie § 19 ust. 1 pkt 2) lit. b) „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków”;
- 6) z uwagi na uwarunkowania architektoniczne (budynek istniejący) zapewniono dostęp do 26,48 % - brak zapewnienia drogi pożarowej do minimum 30 % obwodu zewnętrznego budynku, co stanowi naruszenie § 12 ust. 3 „rozporządzenia 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 zamiennych

Wypracowanie rozwiązań zamiennych stało się konieczne wobec nieprawidłowości, których usunięcie stało się niemożliwe.

W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, proponuje się uznanie jako rozwiązań zamiennych rekompensujących niezgodności w zakresie przepisów techniczno - budowlanych następujących rozwiązań:

- 1) **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne** na wszystkich drogach ewakuacyjnych w budynku niezależnie od doświetlenia światłem naturalnym o zwiększonym natężeniu do wartości 5 lx na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wg opisu w punkcie 5.10.2) ekspertyzy.
- 2) **Zabezpieczenie schodów drewnianych klatki schodowej K1** - od spodu - przegrodą o klasie EI 60 odporności ogniowej;

- 3) **Zastosowanie autonomicznych czujek dymu** z wydłużonym czasem działania co najmniej 10 lat (z wbudowaną baterią litową):
- we wszystkich pomieszczeniach ośrodka zdrowia (z wyjątkiem higienicznosanitarnych),
 - po jednej czujce w każdym lokalu mieszkalnym umieszczonej przy wyjściach na klatkę schodową,
 - na poddaszu nieużytkowym.
- 4) **Zamknięcie klatki schodowej K1 drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej**, wobec wymogu zamknięcia jej drzwiami co najmniej dymoszczelnymi.

W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, proponuje się uznanie jako rozwiązań zamiennych rekompensujących niezgodności w zakresie przepisów przeciwpożarowych następujących rozwiązań:

- 5) **zwiększenie ilości środków gaśniczych o 100 %** w części ośrodka zdrowia zgromadzonych w gaśnicach w stosunku do ilości normatywnej – tj. 4 kg środka na 100 m²;
- 6) **wyposażenie pomieszczenia poczekalni z rejestracją w ośrodku zdrowia w dodatkową gaśnicę przenośną o skuteczności gaśniczej co najmniej 55A i 183B** – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

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 są i będą spełnione poprzez:
- zachowanie klasy R 120 dla głównej konstrukcji nośnej budynku - ściany nośne murowane z cegły pełnej,
 - zabezpieczenie stropów Ackermana nad piwnicą do klasy REI 120 odporności ogniowej,
 - zabezpieczenie stropów posiadających drewnianą konstrukcję (stropy nad parterem oraz I i II piętrem) do klasy EI 60 (R 30) odporności ogniowej,
 - zachowanie klasy R 30 odporności ogniowej dla drewnianej konstrukcji dachu.

Przedmiotem odstępstwa jest brak wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej dla drewnianych stropów nad parterem oraz I i II piętrem. W ramach projektowanych działań dostosowawczych ww. stropy zostaną zabezpieczone od spodu do klasy EI 60 odporności ogniowej za pomocą rozwiązań systemowych. Przedmiotem odstępstwa pozostaje brak parametru R 60, przy istniejącym szacowanym R 30 - brak możliwości technicznych wykonania stropów o klasie REI 60 odporności ogniowej.

Powyższe rozwiązanie dostosowawcze skutecznie wpływa na poprawę parametrów wytrzymałościowych stropu z uwagi na fakt, iż aby pożar zaczął oddziaływać na belki konstrukcyjne stropu zapewniające jego nośność musi najpierw strawić projektowany sufit podwieszony o klasie EI 60 co znacznie wydłuży jego parametry nośności. Dodatkowo w ramach działań zamiennych projektuje się zastosowanie autonomicznych czujek dymu we wszystkich pomieszczeniach ośrodka zdrowia (z wyjątkiem pomieszczeń higienicznosanitarnych), po jednej czujce w każdym lokalu mieszkalnym umieszczonej przy wyjściach na klatkę schodową oraz na poddaszu nieużytkowym. Takie rozwiązanie pozwala zakładać, iż ewakuacja osób nastąpi bez zwłoki czasowej spowodowanej koniecznością wykrycia pożaru i alarmowania o nim.

Czas ewakuacji ulegnie skróceniu w stosunku do warunków obecnych, a zaniżona klasa odporności ogniowej dla elementów konstrukcyjnych budynku nie będzie miała znaczącego wpływu i nie wpłynie negatywnie na bezpieczeństwo osób przebywających w obiekcie, gdyż użytkownicy znacznie szybciej opuszczą obiekt w porównaniu z czasem, jaki byłby potrzebny w przypadku braku autonomicznych czujek dymu. Ponadto w celu usprawnienia ewakuacji jako rozwiązanie zamienne przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w klatce schodowej K1 oświetlonej światłem naturalnym o zwiększonym natężeniu do 5 lx. Analizując powyższe należy uznać, że zastosowane rozwiązania zamienne rekompensują brak wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej dla drewnianej konstrukcji stropów.

Jako przedmiot odstępstwa proponuje się także brak wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej dla drewnianych biegów i spoczników w części nadziemnej klatki schodowej K1 (szacowana klasa R 10). Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu nie ma możliwości wymiany istniejącej klatki. Projektuje się zabezpieczenie drewnianych biegów i spoczników do stopnia trudnozapałności) oraz zabezpieczenie schodów drewnianych - od spodu - przegrodą o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Ponadto projektuje się również - w ramach rozwiązań ponadstandardowych - zamknięcie klatki schodowej K1 drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej, wobec wymogu zamknięcia jej drzwiami co najmniej dymoszczelnymi. Dzięki takiemu rozwiązaniu pożar nie przedostanie się w obręb klatki schodowej, a co za tym idzie nośność i stateczność klatki będzie zachowana przez wymagany czas. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji jako rozwiązanie zamienne przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w klatce schodowej K1 oświetlonej światłem naturalnym o zwiększonym natężeniu do 5 lx. Analizując powyższe należy uznać, że zastosowane rozwiązania rekompensują brak wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej dla drewnianych (materiał palny) biegów i spoczników w części nadziemnej klatki schodowej K1.

➤ **Ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku**

- ✓ wymagania zostaną spełnione poprzez:
 - zamknięcie pomieszczeń drzwiami,
 - podział budynku na strefy pożarowe,
 - obudowanie klatki schodowej i zamknięcie jej drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej,
 - wyposażenie klatki schodowej w system usuwania dymu uruchamiany samoczynnie poprzez system wykrywania dymu,
 - zastosowanie autonomicznych czujek dymu w mieszkaniach oraz na poddaszu nieużytkowym oraz we wszystkich pomieszczeniach ośrodka zdrowia (z wyjątkiem higienicznosanitarnych),
 - wykonanie wszystkich zaleceń wynikających z niniejszej ekspertyzy wraz z zastosowaniem rozwiązań zamiennych w zamian za nieprawidłowości opisane poniżej, dla których ubiega się o odstępstwo.

Przedmiotem odstępstwa niniejszej ekspertyzy jest brak wyposażenia strefy pożarowej 1 zakwalifikowanej do kategorii ZL III + ZL IV o powierzchni powyżej 200 m², znajdującej się w budynku średniowysokim w hydranty wewnętrzne 25. Ww. niezgodność wynika z faktu braku możliwości wydzielenia części usługowej na parterze o powierzchni poniżej 200 m² (pow. wewnętrzna części usługowej wynosi 148,2 m²) jako odrębnej strefy pożarowej od części mieszkalnej znajdującej się w pozostałej części budynku na I i II piętrze, z uwagi na drewniane stropy międzykondygnacyjne (elementy oddzielenia przeciwpożarowego muszą być wykonane z materiałów niepalnych). W ramach rozwiązań zamiennych w celu zrekompensowania ww. nieprawidłowości przewiduje się zwiększenie ilości środków gaśniczych o 100 % zgromadzonych w gaśnicach w stosunku do ilości normatywnej (tj. 4 kg środka na 100 m²) w części ośrodka zdrowia. Ponadto przewiduje się wyposażenie pomieszczenia poczekalni z recepcją w ośrodku zdrowia w dodatkową gaśnicę przenośną o skuteczności gaśniczej co najmniej 55A i 183B. Takie rozwiązanie umożliwi skuteczne podjęcie działań gaśniczych przez użytkowników w pierwszej fazie rozwoju pożaru, zapewni możliwość jego ugaszenia ograniczając tym samym jego rozprzestrzenianie oraz rekompensując brak hydrantów wewnętrznych.

- **Ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe** – wymagania w ww. zakresie są i będą spełnione poprzez prawidłową lokalizację obiektu względem obiektów sąsiadujących (tj. co najmniej 8 m) i terenów przyległych (granic działek budowlanych - tj. co najmniej 4 m). W miejscu zbliżenia budynku na odległość 4,5 m do budynku sąsiedniego ZL IV – istniejąca ściana budynku sąsiedniego – traktowana jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego (niepalna) z projektowanym oknem o klasie EI 60 odporności ogniowej (posesja nr 30) - zgoda Konserwatora Zabytków.

Sąsiedni budynek jest budynkiem niższym; od strony wschodniej ściana analizowanego budynku (podlegającego opracowaniu) spełnia parametr ściany oddzielenia ppoż. REI 120 (niepalna) z otworami bezklasowymi na poziomie parteru i piętra z uwagi na zapewnienie ściany oddzielenia ppoż. na ścianie budynku sąsiedniego. Dach budynku analizowanego będzie posiadał parametr nierozprzestrzeniania ognia, konstrukcja R 30 i przekrycie RE 30; istniejące okno w ścianie mansardowej zostanie wymienione na okno o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Zdaniem autorów rozprzestrzenianie się pożaru na sąsiedni obiekt i odwrotnie – zostało skutecznie ograniczone.

➤ **Możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób oraz uwzględnienia bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych** – wymagania zostaną spełnione poprzez:

- obudowanie klatki schodowej i zamknięcie jej drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej,
- wyposażenie klatki schodowej w system usuwania dymu uruchamiany samoczynnie poprzez system wykrywania dymu,
- zastosowanie autonomicznych czujek dymu w mieszkaniach oraz na poddaszu nieużytkowym,
- wykonanie wszystkich zaleceń wynikających z niniejszej ekspertyzy wraz z zastosowaniem rozwiązań zamiennych w zamian za nieprawidłowości opisane poniżej, dla których ubiega się o odstępstwo.

Dla analizowanego budynku ubiega się o odstępstwo w zakresie zawężeń i zaniżeń drzwi i dróg ewakuacyjnych oraz nieprawidłowych parametrów klatki schodowej K1. Na podstawie dokonanej analizy, uwzględniając charakter układu konstrukcyjnego obiektu i jego sposób wykorzystania wraz z przeznaczeniem oraz to, że jest to budynek zabytkowy 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 klatki schodowej. Przebudowa bądź wymiana tych elementów spowodowałaby konieczność ingerencji w konstrukcję budynku. Pomimo zawężeń w każdym przypadku zapewnia się możliwość ewakuacji ludzi i spełnienie parametru 0,6 m/100 osób. W ramach rozwiązań zamiennych w celu sprawniejszego pokonania ww. nieprawidłowości projektuje się wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu do 5 lx, co zapewni odpowiednią widoczność dróg ewakuacyjnych w ewentualnym zadymieniu i umożliwi szybszą ewakuację.

W przypadku ewentualnego zagrożenia pożarowego ewakuacja osób przebiegnie dużo sprawniej, gdyż drogi ewakuacyjne będą lepiej doświetlone.

Użytkownicy znacznie szybciej opuszczą obiekt w porównaniu z czasem, jaki byłby potrzebny w przypadku braku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Ponadto w ramach działań zamiennych projektuje się zastosowanie autonomicznych czujek dymu we wszystkich pomieszczeniach ośrodka zdrowia (z wyjątkiem pomieszczeń higienicznosanitarnych), po jednej czujce w każdym lokalu mieszkalnym umieszczonej przy wyjściach na klatkę schodową oraz na poddaszu nieużytkowym. Takie rozwiązanie pozwala zakładać, iż ewentualny pożar zostanie wykryty we wczesnej jego fazie. Ewakuacja osób zostanie podjęta bez zbędnej zwłoki czasowej.

Powyższa analiza pozwala stwierdzić, iż możliwości ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych w analizowanym budynku zostanie zachowana.

Reasumując, zabytkowy 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 obiektu oraz możliwe przebudowy ze względów technicznych, 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 niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

- 1) Zastosowane rozwiązania zamienne zdaniem autorów ekspertyzy zapewnią właściwy i akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu.
- 2) Przedstawione rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia w drodze postanowienia wydanego przez Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej oraz opracowaniu dokumentacji projektowej.
- 3) Wdrożenie systemów bezpieczeństwa pożarowego (urządzenia przeciwpożarowe) wymaga odrębnych projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Opracowanie:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Małgorzata Pion / Nr upr. 622/2015

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) Rzut II piętra – rys. nr 5
- 6) Przekrój A-A – rys. nr 6

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
dr inż. arch. ROMAN PILCH
PZITB NR 731
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie
BUDOWNICTWA OGÓLNE
OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
ELEMENTÓW I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
BUDOWNICTWO ZABYTKOWE
Tel. 502 361 865