

EKSPERTYZA TECHNICZNA DOT. STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek biurowo-mieszkalny
ul. Cysterska 24, 62-100 Wągrowiec

sporządzona w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia
Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków
technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(t.j.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1065)

Inwestor: Gmina Wągrowiec, ul. Cysterska 22, 62-100 Wągrowiec

Autorzy: mgr inż. Zdzisław Rezulak
rzecznawca budowlany
upr. 198/02/R/C
(wg Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych)

mgr inż. ZDZISŁAW REZULAK
RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
poz. rej. 198/02/R/C G.U.N.B.
os. Piastowskie 14F/6, 62-200 Gniezno
tel. 061/425-22-25

mgr inż. Waldemar Ulatowski
rzecznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych
upr. nr 534/2011

RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Waldemar Ulatowski Nr upr. 534/2011

Rogowo, lipiec 2020

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	2
2. Ogólna charakterystyka obiektu.....	3
3. Warunki budowlane – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).....	4
4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.....	5
5. Charakterystyka pożarowa.....	6
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	10
7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymaganych przepisów) – wyszczególnienie rozwiązań zastępczych.....	13
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.....	14
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	16

Część rysunkowa:

- rysunek nr 1 – projekt zagospodarowania przestrzennego,
- rysunek nr 2 – rzut piwnicy,
- rysunek nr 3 – rzut parteru,
- rysunek nr 4 – rzut piętra.

Dokumentacja fotograficzna (fot. 1 – 6).

Załączniki: kopia uprawnień rzeczoznawcy budowlanego z listy Wojewody.

Wykaz podstawowych przepisów:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- [2] 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, poz. 719, ze zmianami).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- [4] PN-EN 1838:2005 Oświetlenie awaryjne.
- [5] PN-EN 14604:2006/AC:2009 Autonomiczne czujki dymu.

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Zgodnie z § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1] przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących lub ich części wymagania techniczne określone w rozporządzeniu mogą być spełnione w sposób inny niż w nim określono, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo – rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego i ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

W istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym, znajdującym się we Wągrowcu przy ul. Cysterskiej 24, w związku z jego zmianą sposobu użytkowania (z lokalu mieszkalnego mają powstać pomieszczenia biurowe, w tym archiwum), stwierdzono występowanie elementów niespełniających wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w szczególności w odniesieniu do obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych.

Niniejsze opracowanie należy traktować, jako podstawę odpowiedniego wystąpienia do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej dla przedmiotowego obiektu, w tym zaprojektowanie rozwiązań zastępczych uzgodnionych z komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia [1].

Podstawowe warunki, których nie spełnia przedmiotowy budynek, to:

- ✓ brak zapewnienia obowiązujących wymagań techniczno-użytkowych dla biegów i spoczników klatki schodowej,
- ✓ brak zapewnienia odpowiednich parametrów dla skrzydeł drzwiowych.

Głównym powodem projektowania rozwiązań zastępczych jest fakt, że modernizacja istniejącego budynku, polegająca na pełnym jego dostosowaniu do wymagań warunków technicznych jest niemożliwa, ze względu na istniejący układ i zastane rozwiązania konstrukcyjne budynku oraz jego usytuowanie. Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zastępczych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo życia i zdrowia przebywających w tym budynku ludzi.

Opracowanie wykonano na podstawie:

- projektu przebudowy budowlanego dot. zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 1 na pomieszczenia biurowe, w tym archiwum zakładowe w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym opracowanym przez biuro projektowe „PROJECT STUDIO” z Wągrowca,
- lustracji obiektu,
- istniejącej dokumentacji techniczno – budowlanej,
- aktualnych przepisów prawnych.

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Istniejący na działce ewid. nr 5516, budynek wolnostojący, zbudowano na planie prostokąta. Całość wieńczy dach płaski. Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz piwnicę. W chwili obecnej jest użytkowany w całości jako mieszkalny wielorodzinny. Do tej pory znajdują się tutaj 4 mieszkania. Obecnie projektuje się zmianę sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 1 znajdującego się na parterze na pomieszczenia biurowe, w tym zawierające archiwum zakładowe. Planowane zadanie obejmować będzie adaptację pomieszczeń jednego z lokali mieszkalnych na potrzeby archiwum zakładowego Urzędu Gminy Wągrowiec oraz pomieszczenia biurowe. Pozostała część budynku pozostaje bez zmian.

Podstawowe dane techniczno – użytkowe:

- wysokość budynku: ok. 8 m,
- powierzchnia zabudowy budynku: 178 m²,
- kubatura całego budynku: 1350 m³.
- powierzchnia użytkowa budynku: 265,66 m².

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

Budynek podlegający opracowaniu, znajdujący się przy ul. Cysterskiej 24 w Wągrowcu wykonany został w technologii tradycyjnej dla swoich czasów, betonowej i żelbetowej (fundamenty, stropy międzykondygnacyjne) oraz murowanej (ściany). Istniejąca konstrukcja poszczególnych elementów budowlanych i projektowane rozwiązania:

- fundamenty – posadowienie fundamentów na głębokości ok. 2,0 m poniżej poziomu terenu, wykonane zostały, jako ławy żelbetonowe;
- ściany konstrukcyjne nośne piwnic wymurowane z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej, natomiast parteru i piętra murowane z cegły na zaprawie wapienno-cementowej. Grubość ścian zewnętrznych 1,5 cegły, wewnętrznych 1 cegła;
- ścianki działowe – murowane z elementów drobnowymiarowych gazobetonowych i cegły dziurawki grubości ćwierć cegły;
- wszystkie ściany zewnętrzne i wewnętrzne parteru i piętra otynkowane obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym trzywarstwowym kat. III gładkim, natomiast piwnic tynk dwuwarstwowo kat. II;
- stropy międzykondygnacyjne w formie stropów żelbetowych prefabrykowanych – płyta stropowa kanałowa typu „Żerań” grubości 24 cm. Tynki sufitu gładkie cementowo-wapienne kat. III, od góry warstwy podłogowe i posadzkowe w zależności od pomieszczenia;
- stopnie, spoczniki klatki schodowej w całości żelbetowe, wylewane;
- stropodach niewentylowany – elementem nośnym są żelbetowe prefabrykowane płyty kanałowe jak w stropach niższych kondygnacji. Jako termoizolację zastosowano materiał wiórowo-cementowy typu „Suprema” a wyrobienie spadków wykonano przy użyciu żużla zaprawy cementowej;
- pokrycie dachu stanowi papa termozgrzewalna.

Stan konstrukcji budynku.

Stan techniczny konstrukcji budynku, należy uznać za dobry.

Wyposażenie w użytkowe instalacje techniczne:

- instalacja wodno-kanalizacyjna,
- instalacja elektryczna
- instalacje teletechniczne,
- instalacje wentylacyjne – grawitacyjne,
- instalacja gazowa.

4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.

Część parteru budynku położonego przy ul. Cysterskiej 24 w Wągrowcu, zostanie przebudowana i zaadaptowana w celu przeprojektowania pomieszczeń mieszkalnych na biura i archiwum. Planowana przebudowa polegać będzie na:

- odnowieniu tynków wewnętrznych,
- wymianie stolarki okiennej,
- wymianie zniszczonej stolarki drzwiowej,
- wykonaniu nowych wykończeń podłogowych,
- wykonaniu sufitów podwieszanych.

W związku z planowanymi zamierzeniami inwestorskimi, obiekt ze względu na występujące w nim pomieszczenia biurowe w parterze oraz mieszkalne w parterze i na piętrze, będzie kwalifikował się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV + ZL III.

Zgodnie z § 16 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2] w budynku nie będą występowały warunki ewakuacyjne nie zapewniające możliwość ewakuacji ludzi.

5. Charakterystyka pożarowa.

5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Podstawowe dane techniczno – użytkowe:

- powierzchnia zabudowy: 178 m²,
- powierzchnia użytkowa: 265,66 m²,
- wysokość budynku: ok. 8 m (budynek niski),
- liczba kondygnacji: 3 (2 nadziemne, 1 podziemna),
- kubatura: 1350 m³.

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15, tel. 67 268 05 5
62-100 WĄGROWIEC

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek posadowiony jest przy ul. Cysterskiej 24 w Wągrowcu, jako wolnostojący. Posadowienie sąsiednich budynków, względem obiektu analizowanego:

- w kierunku północnym, w odległości 14 m granica działki, sąsiednia działka jest niezabudowana, w pobliżu budynku droga wewnętrzna i planowane miejsca postojowe,
- w kierunku wschodnim, w odległości 8,9 m budynek garażowy – przeznaczony do rozbiórki, w odległości 12 m granica działki,
- w kierunku południowym, na tej samej działce znajduje się budynek Urzędu Gminy oddalony o 10,2 m,
- w kierunku zachodnim, w odległości 7 m granica działki, na terenie sąsiedniej działki w odległości 10,5 m budynek kościoła.

5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W obiekcie substancje niebezpieczne pożarowo nie występują, pozostałe materiały palne to papier, drewnopochodne elementy mebli, tkaniny, itp., których temperatura zapalenia waha się w granicach od 200°C do 300°C.

W adaptowanej części budynku, przeznaczonej we fragmencie na archiwum, będzie występował materiał palny w postaci dokumentów papierowych w znacznej ilości.

W budynku do wykończenia wewnątrz nie będzie stosowało się materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji, nie stosuje się materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W budynku w pomieszczeniach przeznaczonych na archiwum, wartość gęstości obciążenia ogniowego nie przekroczy 1000 MJ/m².

W pomieszczeniach gospodarczych – komórkach lokatorskich, gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

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

Uwzględniając przeznaczenie budynku i charakter wykonywanych zadań, należy stwierdzić, iż w budynku będą występowały obszary zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV i ZL III. Kondygnacja parteru pełnić będzie funkcje biurową i mieszkalną, piętro jest wyłącznie przeznaczone na lokale mieszkalne. Na kondygnacji parteru przewiduje się przebywanie 2 – 3 osób w biurze i do 3 osób w mieszkaniu, na piętrze znajdują się 2 mieszkania, zamieszkałe przez nie więcej 6 osób. Łącznie w budynku będzie przebywać do 12 osób.

5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
W budynku nie występują substancje, które mogą powodować zagrożenie wybuchem.

5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Analizowany budynek stanowi jedną strefę pożarową. Ze względu na wielkość powierzchni, nie ma w budynku konieczności dodatkowego podziału na strefy pożarowe – dopuszczalna wielkość strefy pożarowej to 8000 m² /dla budynku niskiego ZL III/. W budynku nie występują pomieszczenia ani przestrzenie wydzielone pożarowo. Wśród podstawowych założeń niniejszej ekspertyzy, przyjęto iż pomieszczenia przeznaczone na archiwum, mają charakter magazynowy i są powiązane funkcjonalnie z częścią biurową budynku. Nie muszą tym samym stanowić odrębnej strefy pożarowej.

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

Na podstawie § 212 ust. 2 i ust. 3 rozporządzenia [1] budynek niski zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV + ZL III o dwóch kondygnacjach nadziemnych, powinien być wykonany w klasie „D” odporności pożarowej.

Zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia [1] dla poszczególnych elementów budynku wymagane klasy odporności ogniowej są następujące:

Wymagana klasa D odporności pożarowej budynku	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Istniejąca konstrukcja budynku i projektowane zmiany:

- fundamenty – posadowienie fundamentów na głębokości ok. 2,0 m poniżej poziomu terenu, wykonane zostały, jako ławy żelbetonowe;
- ściany konstrukcyjne nośne piwnic murowane z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej, natomiast parteru i piętra murowane z cegły na zaprawie wapienno-cementowej. Grubość ścian zewnętrznych 1,5 cegły, wewnętrznych 1 cegła;
- ścianki działowe – murowane z elementów drobnowymiarowych gazobetonowych i cegły dziurawki grubości ćwierć cegły;
- wszystkie ściany zewnętrzne i wewnętrzne parteru i piętra otynkowane obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym trzywarstwowym kat. III gładkim, natomiast piwnic tynk dwuwarstwowo kat. II;
- stropy międzykondygnacyjne w formie stropów żelbetonowych prefabrykowanych – płyta stropowa kanałowa typu „Żerań” grubości 24 cm. Tynki sufitu gładkie cementowo-wapienne kat. III, od góry warstwy podłogowe i posadzkowe w zależności od pomieszczenia;

- stopnie, spoczniki klatki schodowej w całości żelbetowe, wylewane;
- stropodach niewentylowany – elementem nośnym są żelbetowe prefabrykowane płyty kanałowe jak w stropach niższych kondygnacji. Jako termoizolację zastosowano materiał wiórowo-cementowy typu „Suprema” a wyrobienie spadków wykonano przy użyciu żużla zaprawy cementowej;
- pokrycie dachu stanowi papa termozgrzewalna.

W zakresie wystroju wnętrz dróg komunikacji ogólnej użyte zostaną wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej „trudno zapalne”,
- sufity podwieszone i okładziny sufitowe, co najmniej niezapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

5.9 Warunki ewakuacji, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Obiekt kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV i ZL III:

- Piętro – zagospodarowane na 2 lokale mieszkalne. Drzwi wyjściowe z poszczególnych pomieszczeń o szerokości 0,8 m – 0,9 m. Z mieszkań wyjście prowadzi bezpośrednio do klatki schodowej. Długość dojścia ewakuacyjnego, przy jednym dojściu ewakuacyjnym, wynosi do 17 m.
- Klatka schodowa (schody żelbetowe wylewane, wykończone lastriko). Składa się ze schodów dwubiegowych ze spocznikami. Szerokość użytkowa biegów wynosi 0,96 m – 0,99 m. Szerokość użytkowa spoczników 1,01 – 1,54 m. Wysokość stopni do 0,16 m. Wyjście z klatki schodowej, prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- Parter – w części adaptowanej, będą znajdowały się biura oraz archiwum. Poza tym także istniejący 1 lokal mieszkalny. Występujące przejście ewakuacyjne, nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia i nie przekracza 7 m. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń jednoskrzydłowe, o użytkowej szerokości skrzydła 0,8 m – 0,9 m i wysokości 2,0 m. Wszędzie występuje jedno dojście ewakuacyjne, prowadzące korytarzem o szerokości 1,28 m oraz klatką schodową. Długość dojścia ewakuacyjnego wynosi do 10 m. Drzwi z pomieszczeń, prowadzących na korytarz części biurowej, po ich całkowitym otwarciu, zawężają jego użytkową szerokość poniżej 1,2 m.
- Piwnica – przeznaczona na komórki lokatorskie. Schody do piwnicy betonowe o szerokości biegu powyżej 0,8 m.
- Schody zewnętrzne – występujące schody zewnętrzne budynku, posiadają szerokość stopni o wartości 0,29 m oraz szerokość biegu o wartości 2,2 m.
- Drzwi wyjściowe z tego budynku to:
 - główne drzwi wyjściowe z budynku: jednoskrzydłowe o szerokości 0,9 m oraz wysokości 2,0 m. Drzwi te otwierają się w kierunku do wewnątrz.

5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu.

- Z uwagi na kubaturę budynku opisywanego w niniejszej ekspertyzie przekraczającej 1000 m³, wymagane jest wyposażenie go w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub

złącza (§ 183 ust. 2 rozporządzenia [1]). Dla obiektu nie jest obecnie wykonany ppoż. wyłącznik prądu.

- b) Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym wymagane jest wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (§ 181 ust. 3 pkt 2 lit. b rozporządzenia [1]). Korytarz części biurowej nie posiada oświetlenia naturalnego. W obiekcie nie występuje awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- c) Instalacja grzewcza – poszczególne lokale mieszkalne oraz biura są i będą ogrzewane indywidualnie dwufunkcyjnymi piecami gazowymi umiejscowionymi w kuchniach. Kotły gazowe o mocy do 25 kW.

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

- a) Zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 oraz § 19 ust. 1 rozporządzenia [2] nie jest wymagane wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne 25 z węzłami półsztywnymi.
- b) Zgodnie z § 27 ust. 1 i 2 rozporządzenia [2] nie jest wymagane wyposażenie budynku w stałe urządzenia gaśnicze oraz samoczynne urządzenia gaśnicze wodne.
- c) Zgodnie z § 28 ust. 1 rozporządzenia [2] nie jest wymagane wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej.
- d) Zgodnie z § 29 ust. 1 rozporządzenia [2] nie jest wymagane wyposażenie budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy.
- e) Zgodnie z § 245 pkt 2 rozporządzenia [1] nie jest wymagane stosowanie w budynku klatek schodowych obudowanych i zamykanych drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażonych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służących do usuwania dymu.

Budynek nie jest wyposażony w żadne z wymienionych powyżej, urządzeń przeciwpożarowych.

5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Zgodnie z § 32 ust. 1 i 3 rozporządzenia [2] budynek powinien być wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w częściach zakwalifikowanych do kategorii ZL III zagrożenia ludzi na każde 100 m² powierzchni. Budynek zostanie wyposażony w odpowiedni, podręczny sprzęt gaśniczy.

5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 10 dm³/s, z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm zasilanego z sieci wodociągowej lub 100 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym, zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia [3]. Wymaganie spełni istniejąca miejska sieć wodociągowa z najbliższym hydrantem naziemnym DN 80 zlokalizowanym w odległości 73 m od budynku, wzdłuż ul. Poznańskiej.

5.12 Drogi pożarowe.

Dla budynku zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia [1] nie jest wymagane zapewnienie doprowadzenia odpowiedniej drogi pożarowej.

6. Zakres niezgodności z przepisami.

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

1) Zamknięcie przestrzeni piwnicy za pomocą drzwi bez klasy odporności ogniowej.

Zgodnie z § 250 ust. 1 rozporządzenia [1] piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, za wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

2) Występowanie w klatce schodowej: biegów o szerokości 0,96 m – 0,99 m, spoczników o szerokości 1,01 m – 1,29 m.

Zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia [1] minimalna szerokość użytkowa biegu powinna wynosić 1,2 m, spocznika 1,5 m, natomiast max wysokość stopni 0,175 m.

3) Występowanie szerokości korytarza, wynosząca poniżej 1,2 m, po całkowitym otwarciu drzwi prowadzących na korytarz w części biurowej.

Zgodnie z § 242 ust. 4 rozporządzenia [1] skrzydła drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.

4) Występowanie w schodach zewnętrznych budynku stopni o wartości 0,29 m.

Zgodnie z § 69 ust. 5 rozporządzenia [1] szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku powinna wynosić w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych i użyteczności publicznej co najmniej 0,35 m.

5) Występowanie drzwi wyjściowych prowadzących z budynku na zewnątrz i stanowiących wyjście ewakuacyjne o użytkowej szerokości 0,9 m.

Zgodnie z § 239 ust. 4 rozporządzenia [1] szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej (tj. 1,2 m).

6) Brak wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z § 183 ust. 1 pkt 6 oraz ust. 2, 3, 4 rozporządzenia [1] w budynku przekraczającym kubaturę 1000 m³ wymagane jest jego wyposażenie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

7) Brak zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, na korytarzu oświetlonym wyłącznie światłem sztucznym (korytarz części biurowej).

Zgodnie z 181 ust. 3 pkt 2 lit. b rozporządzenia [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych: b) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

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

Wskazane poniżej zadania są możliwe do zrealizowania i nie stwarzają większych problemów w ich przeprowadzeniu. W sposób zdecydowany poprawią istniejące warunki i wyraźnie podniosą stan bezpieczeństwa pożarowego całego obiektu. Tym samym są konieczne do jak najwcześniejszej realizacji.

- 1) Oddzielenie przestrzeni piwnicy za pomocą drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej (EI 30).**
- 2) Wyposażenie drzwi prowadzących na korytarz w części biurowej i zawężających jego szerokość użytkową poniżej 1,2 m po ich całkowitym otwarciu, w samozamykacze.**
- 3) Wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**
- 4) Wyposażenie drogi ewakuacyjnej oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym (korytarz części biurowej) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.**

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

- 1) Występowanie w klatce schodowej: biegów o szerokości 0,96 m – 0,99 m, spoczników o szerokości 1,01 m – 1,29 m.**
- 2) Występowanie w schodach zewnętrznych budynku stopni o wartości 0,29 m.**
- 3) Występowanie drzwi wyjściowych prowadzących z budynku na zewnątrz i stanowiących wyjście ewakuacyjne o użytkowej szerokości 0,9 m.**

Uzasadnienie: w obrębie obu nadziemnych kondygnacji budynku, istnieją warunki, umożliwiające sprawne i szybkie opuszczenie budynku. Występujące nieprawidłowości, związane z warunkami ewakuacji, wynikają ze stanu budynku, jednak niezbyt mocno wpływają na czas prowadzenia ewakuacji. Występujące zawężenia skrzydeł drzwiowych, czy też przewężenia pionowych dróg ewakuacyjnych z pewnością utrudniają, lecz nie ograniczają możliwości przeprowadzenia skutecznej ewakuacji. Spełnienie wymaganej szerokości biegów oraz spoczników klatki schodowej w chwili obecnej jest niemożliwe do zrealizowania, ponieważ wiązałoby się to z kompleksową przebudową budynku, a co za tym idzie wyłączeniem go z użytkowania na dłuższy okres czasu. Niewielka ilość osób w budynku, przemieszczających się pionowymi i poziomymi drogami ewakuacyjnymi w znacznej większości doskonale znających charakterystykę tych dróg ewakuacyjnych, nie powinna mieć problemów z koniecznością przeprowadzenia ewentualnej ewakuacji. Układ komunikacyjny z poziomu kondygnacji nadziemnych

analizowanego budynku jest bardzo prosty, przez co czas potrzebny na przeprowadzenie ewakuacji dla użytkowników obiektów, nie powinien narażać ich na ewentualne zagrożenia.

Pozostawienie tych rozwiązań w istniejącej formie, nie skomplikuje w sposób szczególny warunków ewakuacji dla użytkowników budynków. Ze względu na możliwość przeprowadzenia skutecznej ewakuacji, niewskazane byłoby poprawianie elementów, nie będących podstawowymi.

Ponadto po wprowadzeniu w budynku rozwiązań m.in. w postaci wyposażenia obiektu w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w obrębie dróg ewakuacyjnych, będą istniały warunki, umożliwiające sprawne i szybkie opuszczenie budynku, nawet w warunkach ograniczonej widzialności.

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

Na podstawie § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1] wymagania bezpieczeństwa pożarowego mogą być spełnione w sposób inny niż podany w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej oraz z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Autorzy niniejszej ekspertyzy przedstawiają poniżej rozwiązania zastępcze rekompensujące niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów, a mające na celu przede wszystkim:

- ograniczenia możliwości powstania pożaru oraz szybkości jego rozprzestrzeniania,
- umożliwienie podjęcia skutecznych działań gaśniczych, w momencie konieczności ich przeprowadzenia,
- ułatwienia prowadzenia ewakuacji w obrębie istniejących dróg komunikacyjnych.

Proponowane rozwiązania zastępcze rekompensujące niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów:

- Zamknąć przestrzeń archiwum od strony korytarza za pomocą drzwi o odporności ogniowej EI 30.
- Wyposażyć pomieszczenia: archiwum, biur, socjalne w autonomiczne optyczne czujki dymu spełniające certyfikat Polskiej Normy PN-EN 14604:2006/AC, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze.
- Wyposażyć klatkę schodową oraz wyjście prowadzące z niej na zewnątrz, w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, o stopniu natężenia światła 2 lx w osi dojścia.
- Wyposażyć cały budynek, w zwiększoną ilość środka gaśniczego tj. wg wskaźnika – jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach, na każde 25 m² powierzchni.

Powyższe rozwiązania zastępcze przy jednoczesnym wykonaniu wszystkich prac określonych w pkt 6.2 niniejszej ekspertyzy, zdaniem autorów zapewnią właściwy poziom ochrony przeciwpożarowej wyżej wymienionego obiektu.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.

Istniejący budynek przy ul. Cysterskiej 24 w Wągrowcu, jest zagospodarowany na cele mieszkalne. Zgodnie z założeniami projektowymi, we fragmencie obiektu, mają powstać biura oraz archiwum, wykorzystywane przez Urząd Gminy w Wągrowcu. Tym samym, zmieni się klasyfikacja obiektu, będzie bowiem kwalifikował się również do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, wobec wcześniejszej kwalifikacji wyłącznie do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Podczas dokonywanej analizy budynku w związku z procesem jego zmiany sposobu użytkowania, stwierdzono występowanie nieprawidłowości, które nie są możliwe do wyeliminowania. W chwili obecnej w budynku występuje kilka nieprawidłowości. Nie występują jednak te, które mogą powodować uznanie istniejącego budynku za zagrażający życiu ludzi.

Wśród występujących niezgodności z obowiązującymi wymaganiami stwierdzono:

- zamknięcie przestrzeni piwnicy za pomocą drzwi bez klasy odporności ogniowej,
- biegi o szerokości 0,96 m – 0,99 m, spoczniki o szerokości 1,01 m – 1,29 m, w obrębie klatki schodowej,
- szerokość korytarza poniżej 1,2 m, po całkowitym otwarciu drzwi z pomieszczeń,
- stopnie o wartości 0,29 m w schodach zewnętrznych budynku,
- drzwi wyjściowe prowadzące z budynku na zewnątrz i stanowiące wyjście ewakuacyjne o użytkowej szerokości 0,9 m,
- niewyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- niezastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, na korytarzu oświetlonym wyłącznie światłem sztucznym (korytarz części biurowej).

Przedstawione rozwiązania określone w niniejszej ekspertyzie, eliminują część nieprawidłowości wcześniej występujących. Pozostaną jednak elementy niezmienione. Ze względu na zastane rozwiązania konstrukcyjne nie można wyeliminować wszystkich nieprawidłowości, z pewnością jednak elementy, które mogą zostać poprawione, zostaną skutecznie zmodyfikowane.

Za priorytet przyjęto, wykonanie:

- oddzielenia przestrzeni piwnicy za drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej (EI 30),
- wyposażenia drzwi prowadzących na korytarz w części biurowej i zawężających jego szerokość użytkową poniżej 1,2 m po ich całkowitym otwarciu, w samozamykacze,
- wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- wyposażenia drogi ewakuacyjnej oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym (korytarz części biurowej) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Wyeliminowanie pozostałych nieprawidłowości, na bazie postanowień niniejszej ekspertyzy nie zostanie dokonane. Obiekt posiada, masywną, murowaną konstrukcją z istniejącymi rozwiązaniami budowlanymi, co jest elementem wpływającym na niemożność dowolnej jego przebudowy i modernizacji oraz wprowadzania rozwiązań zastępczych w pełnym zakresie.

Usunięcie, występujących nieprawidłowości, szczególnie w stosunku do zastanych elementów konstrukcyjnych (wąskie biegi i spoczniki klatek schodowych, zbyt krótkie stopnie czy też zbyt wąskie drzwi), w istniejącym budynku jest trudne do zrealizowania. Obiekt posiada murowaną, masywną konstrukcję, której ewentualne naruszenie byłoby szczególnie trudne i mogące wpływać na stabilność budynku. Tym

samym zaproponowano jednak inne rozwiązania, które zapewnią nie mniejszy poziom bezpieczeństwa. Ustalając zabezpieczenia ochrony przeciwpożarowej kierowano się następującymi przesłankami:

- zapewnieniem w budynku możliwości ewakuacji,
- zapewnieniem możliwości prowadzenia podstawowych działań gaśniczych już przez pracowników obiektu.

W celu zapewnienia możliwości ewakuacji użytkowników budynku proponuje się ponadto:

- wyposażać obiekt w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w obrębie pionowej drogi ewakuacyjnej,
- wyposażać obiekt w podręczny sprzęt gaśniczy o ilości środka gaśniczego czterokrotnie większego od obowiązujących standardów,
- wyposażać pomieszczenia biurowe i archiwum w autonomiczne optyczne czujki dymu.

Mając powyższe na uwadze, proponujemy uzgodnienie zaproponowanych rozwiązań, nie pogarszających stanu ochrony przeciwpożarowej analizowanego budynku.

Stosunkowo prosta bryła budynku, jak również nieskomplikowane drogi komunikacyjne i niezbyt długie przejścia ewakuacyjne to dodatkowe elementy wpływające na poziom bezpieczeństwa przebywających w analizowanym budynku osób. Lokalizacja wyjścia ewakuacyjnego, dodatkowo doświetlonego w momencie zaniku napięcia podstawowego, awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym, umożliwia szybkie i sprawne opuszczenie zagrożonego budynku, również w momencie ograniczonej widzialności. Wyposażenie obiektu w gaśnice, dadzą większą pewność ugaszenia pożaru w zarodku. Także planowane zamierzenia organizacyjne, polegające na opracowaniu i wdrożeniu w czasie użytkowania budynku postanowień instrukcji bezpieczeństwa pożarowego umożliwią osiągnięcie właściwego poziomu organizacji ochrony przeciwpożarowej w budynku. Odpowiedni dozór pracowników oraz zachowywanie podstawowych zasad w zakresie bezpieczeństwa, podniesie stan ochrony przeciwpożarowej w budynku.

Przyjęty scenariusz pożarowy.

Przyjmuje się, że do zjawiska pożaru może dojść w praktycznie każdym z pomieszczeń z porównywalnym prawdopodobieństwem. Oczywiście do zdarzenia pożarowego najczęściej przyczynia się zamierzona lub nie działalność człowieka. Należy też przyjąć, założenie, że do zjawiska pożarowego może dojść również w momencie nieprzebywania człowieka w obrębie danego pomieszczenia. Takie sytuacje mogą mieć miejsce w obrębie pomieszczeń usługowych po ich już opuszczeniu przez użytkowników.

Pożar w którymkolwiek z pomieszczeń na parterze – strefa monitorowana przez autonomiczne optyczne czujki dymu:

- wykrycie pożaru już we wczesnej jego fazie – alarm wzbudzony przez dozorującą czujkę ostrzegający pracowników i użytkowników tej części budynku,
- podjęcie działań gaśniczych – w przypadku pożaru w początkowej fazie – ugaszenie go w zarodku,
- podjęcie działań związanych z ewakuacją użytkowników w całym budynku – z wykorzystaniem klatki schodowej przez użytkowników budynku oraz wyjścia prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz,
- przekazanie sygnału telefonicznego do Komendy Powiatowej PSP w Wągrowcu przez użytkowników/mieszkańców obiektu.

9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Przyjęte rozwiązania zastępcze, zdaniem autorów ekspertyzy w pełni zrekompensują niespełnienie wymagań przeciwpożarowych określonych w przepisach techniczno – budowlanych (rozporządzenie [1]) oraz przeciwpożarowych (rozporządzenia [2] i [3]) **nie pogarszając warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.**

Zastosowane w obiekcie rozwiązania, w postaci:

- oddzielenia przestrzeni piwnicy za pomocą drzwi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej (EI 30),
- wyposażenia drzwi prowadzących na korytarz w części biurowej i zawężających jego szerokość użytkową poniżej 1,2 m po ich całkowitym otwarciu, w samozamykacze,
- wyposażenia budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- wyposażenia drogi ewakuacyjnej oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym (korytarz części biurowej) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- zamknięcia przestrzeni archiwum od strony korytarza za pomocą drzwi o odporności ogniowej EI 30,
- wyposażenia pomieszczeń: archiwum, biur, socjalnego w autonomiczne optyczne czujki dymu spełniające certyfikat Polskiej Normy PN-EN 14604:2006/AC, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze,
- wyposażenia klatki schodowej oraz wyjść prowadzących z niej na zewnątrz, w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, o stopniu natężenia światła 2 lx w osi dojścia,
- wyposażenia całego budynku, w zwiększoną ilość środka gaśniczego tj. wg wskaźnika – jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach, na każde 25 m² powierzchni

zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa.

Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz możliwość ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru stwierdza się, iż w obiekcie zostaną zapewnione warunki bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji oraz możliwość prowadzenia akcji ratowniczo - gaśniczej przez jednostki straży pożarnej.

Na podstawie niniejszej ekspertyzy należy sporządzić odpowiedni projekt, który będzie uwzględniał rozwiązania zawarte w ekspertyzie oraz aktualne wymagania przepisów techniczno – budowlanych i przepisów o ochronie przeciwpożarowej i zostanie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

RZECZOZNAWCA DO SPRAWY ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Waldemar Ulatowski, Nr upr. 574/2011

mgr inż. ZDZISŁAW REZULAK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
poz. rej. 198/02/R/C G.U.N.B.
os. Piastowskie 14F/6, 62-200 Gniezno
tel. 061/425-22-25

Dokumentacja fotograficzna (fot. 1 – 6).



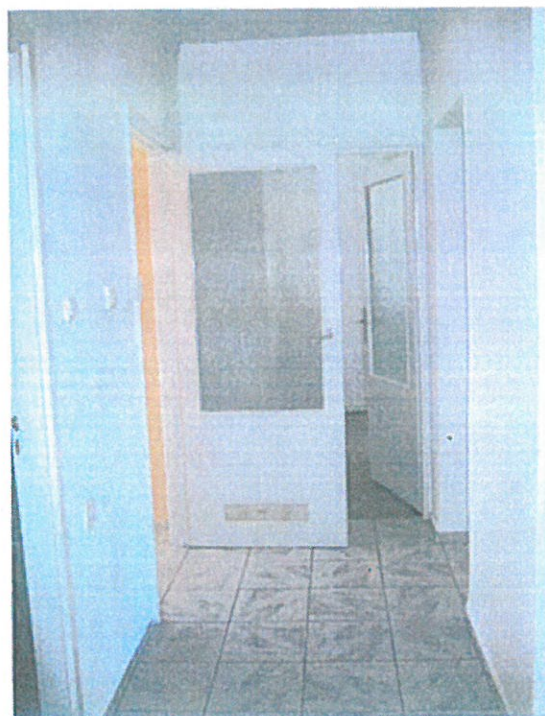
Fot. 1 Elewacja frontowa i boczna.



Fot. 2 Elewacja tylna i boczna.



Fot. 3 i 4 Klatka schodowa.



Fot. 5 i 6 Korytarz mieszkania, przeznaczonego na biuro.