



EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Inwestycja: Rozbudowa i przebudowa budynku remizy strażackiej OSP o pomieszczenie garażu, klatkę schodową oraz pomieszczenia socjalne

Usytuowanie: ul. Strażacka 5, 87-125 Osiek
dz. nr 38/13, obręb Osiek Nad Wisłą

Inwestor: Gmina Obrowo
ul. Aleja Lipowa 27
87-126 Obrowo

Opracowanie:

RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. poż. Marcin Kowalski
nr upr. 682/2019

rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr RZE/0041/23

mgr inż. Sławomir Milewski

rzeczoznawca budowlany



Toruń, wrzesień 2025 roku

Spis treści

1. Informacje wstępne	3
1.1. Przedmiot, zakres i cel opracowania	3
1.2. Prawa autorskie oraz ustalenia formalno-prawne.....	4
1.3. Ogólna charakterystyka obiektu.....	5
1.4. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny	5
1.5. Planowany zakres zamierzenia budowlanego.....	5
2. Charakterystyka pożarowa obiektu.....	7
2.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.....	7
2.2. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe	7
2.2.1. Oddzielenie garaży od budynku	8
2.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji oraz w pomieszczeniach, w których przebywać mogą większe grupy ludzi.....	9
2.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	9
2.5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego	9
2.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	9
2.7. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	9
2.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.....	11
2.9. Wymagania dot. wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego	13
2.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.....	13
2.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.....	14
2.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	15
2.13. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe	15
2.14. Drogi pożarowe.....	16
2.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	16
3. Zakres niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	17
3.1. W zakresie przepisów techniczno-budowlanych [3].....	17
4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu	19
4.1. Scenariusze pożarowe.....	19
4.2. Koncepcja bezpieczeństwa.....	20
5. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	23



6. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	25
Podstawy prawne i literatura.....	27
Spis załączników	29
Spis rysunków.....	29



1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora (właściciela) – Gmina Obrowo (ul. Aleja Lipowa 27, 87-126 Obrowo), związane z rozbudową i przebudową budynku remizy strażackiej OSP o pomieszczenie garażu, klatkę schodową oraz pomieszczenia socjalne. Budynek będący przedmiotem ekspertyzy zlokalizowany jest przy ulicy Strażackiej 5 w Osieku nad Wisłą, działka nr 38/13, obręb Osiek nad Wisłą.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób wynikający z przepisów o ochronie przeciwpożarowej, stosownie do trybu określonego w § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3].

W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników oraz ekip ratowniczych, jak i obiektów sąsiadujących. Rozwiązania wskazane w ekspertyzie zostaną uzgodnione z komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej właściwym terenowo dla lokalizacji obiektu.

Zasadniczym celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego obiektu, w wyniku której przedstawione zostaną wymagania określone w przepisach o ochronie przeciwpożarowej, których spełnienie w analizowanym obiekcie nie jest możliwe z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autora ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu.

Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym warunki techniczno-budowlane, warunki ewakuacji, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe oraz wymagania wynikające z przepisów przeciwpożarowych.

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej została opracowana w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawne:

- 1) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3];
- 2) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych [5];

- 3) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [6];

oraz wyniki wizji lokalnej i udostępnioną przez Zamawiającego dokumentację techniczną:

- 4) projekt architektoniczno-budowlany – opracowany w kwietniu 2025 roku przez mgr inż. Kamila Maciejewskiego.

Ekspertyza techniczna uwzględnia również wymagania zawarte w „Procedurach organizacyjno-technicznych w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” opracowanych w 2008 roku przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

1.2. Prawa autorskie oraz ustalenia formalno-prawne

1. Treść niniejszej ekspertyzy jest własnością intelektualną „know-how” Autora (autorów) i podlega ochronie właściwej dla informacji poufnych. Zamawiający (inwestor) zobowiązany jest do jej ochrony przy użyciu co najmniej takich samych środków ostrożności jakich używa do ochrony własnych informacji o podobnym charakterze.
2. Ekspertyza została opracowana w celu przeprowadzenia określonego zamierzenia inwestycyjnego. Przekazanie ekspertyzy lub jej kopii podmiotom niezwiązanym z tym zamierzeniem wymaga pisemnej zgody Autora (autorów).
3. Zamawiający (inwestor), przekazując dokument jakimkolwiek osobom lub podmiotom, zobowiązany jest do podjęcia odpowiednich działań zapewniających, że będą one świadome poufnego charakteru otrzymanych informacji.
4. Bez pisemnej zgody Autora (autorów) zabrania się publikowania ekspertyzy w Internecie w całości lub części.
5. Ekspertyza składa się z części opisowej oraz części graficznej i pod względem merytorycznym stanowi spójną uzupełniającą się całość, dlatego zabrania się kopiowania ekspertyzy inaczej jak tylko w całości, szczególnie w przypadku, gdy ma ona służyć do opracowania projektów budowlanych lub wykonawczych (technicznych), sporządzenia kosztorysów, składania zapytań ofertowych itp.
6. W przypadku nieuprawnionego wykorzystania ekspertyzy Autor (autorzy) nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne braki lub błędy w jej treści, a w szczególności nie może być adresatem jakichkolwiek roszczeń finansowych z tego tytułu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

7. Autor (autorzy) ekspertyzy nie odpowiada za działalność Inwestora niezgodną z zapisami w niniejszym dokumencie oraz w postanowieniu właściwego terenowo komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.
8. Ekspertyza nie zastępuje, wymaganych odrębnymi przepisami, projektów, pozwoleń, zgłoszeń, uzgodnień itp.

1.3. Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt znajduje się w miejscowości Osiek nad Wisłą, przy ulicy Strażackiej 5, w otoczeniu budynków produkcyjnych, mieszkalnych oraz terenów rolniczych. Dojazd do budynku od ulicy Strażackiej. Budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, parterowy z piętrem użytkowym w zabudowie usług publicznych z poddaszem nieużytkowym.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków.

1.4. Warunki budowlano-instalacyjne i ich stan techniczny

Budynek remizy strażackiej OSP wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany wykonane jako murowane, stropy o konstrukcji żelbetowej. Dach o konstrukcji drewnianej, kryty blachodachówką, ocieplony wełną mineralną. Elementy głównej konstrukcji nośnej stanowią zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne oraz słupy żelbetowe. Klatki schodowe żelbetowe.

1.5. Planowany zakres zamierzenia budowlanego

Do istniejącego budynku remizy strażackiej zaprojektowano dobudowanie pomieszczenia garażu, klatki schodowej wraz z pomieszczeniami socjalnymi. Projektowane pomieszczenia socjalne na piętrze będą przeznaczone do funkcji istniejącej sali bankietowej. W ramach realizowanej inwestycji planowana jest wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, rozbiórka ścian istniejącej kuchni, zmywalni i chłodni. Dodatkowo zostaną przeprowadzone prace związane ze zmianą zagospodarowania terenu przed budynkiem, polegające na wymianie ogrodzenia oraz utwardzeniu powierzchni. Cały budynek zostanie poddany generalnemu remontowi wraz z wymianą wszystkich instalacji technicznych na nowe.



2. Charakterystyka pożarowa obiektu

2.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Budynek remizy strażackiej, niepodpiwniczony. Posiada dwie kondygnacje nadziemne. Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym wejściu do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu nad pomieszczeniami użytkowymi wynosi około 8,19 m.

Budynek zakwalifikowany do grupy budynków niskich (N). Podstawowe dane obiektu:

- 1) powierzchnia zabudowy 425,0 m²;
- 2) całkowita powierzchnia wewnętrzna 750,8 m²;
- 3) powierzchnia wewnętrzna parteru 376,6 m²;
- 4) powierzchnia wewnętrzna I piętra 374,2 m²;
- 5) kubatura¹ < 5 000,0 m³;
- 6) długość 28,76 m;
- 7) szerokość 13,76 m;
- 8) liczba kondygnacji podziemnych 0;
- 9) liczba kondygnacji nadziemnych 2.

2.2. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek stanowi trzy strefy pożarowe o powierzchni łącznej 750,8 m² i kubaturze poniżej 5 000 m³. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych nie zostały przekroczone.

Tabela 1. Podział obiektu na strefy pożarowe

Lp.	Nr strefy	Opis	Klasyfikacja	Powierzchnia [m ²]	Dopuszczalna pow. [m ²]
1.	SP1	Sala bankietowa z za- pleczem kuchennym	Strefa pożarowa ZL I w bud. niskim (N)	445,2	8 000,0
2.	SP2	Garaż nr 1/8 na parte- rze (PM)	PM – Q _d do 500 MJ/m ² w bud. niskim (N)	205,6	10 000,0
3.	SP3	Garaż nr 1/10 na par- terze (PM)	PM – Q _d do 500 MJ/m ² w bud. niskim (N)	100,0	10 000,0

Nie przewiduje się podziału budynku na strefy dymowe.

Wymagania dodatkowe w zakresie podziału na strefy pożarowe:

- 1) podział stref pożarowych w pionie realizowany jest ścianami murowanymi o grubości co najmniej 20 cm – wymagania klasy odporności ogniowej REI 120 uznaje się za spełnione;
- 2) podział stref pożarowych w poziomie realizowany będzie stropem żelbetowym o grubości co najmniej 18 cm – wymagania klasy odporności ogniowej REI 60 uznaje się za spełnione; strefa pożarowa ZL I w budynku w klasie C odporności

¹ Z uwagi na brak precyzyjnych danych dot. kubatury budynku określono wyłącznie osiągnięte przedziały graniczne istotne dla określenia wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

pożarowej znajduje się nad strefą pożarową PM o gęstości obciążenia ogniowego $\leq 500 \text{ MJ/m}^2$ w klasie D odporności pożarowej, dopuszcza się wykonanie części budynku na niższej kondygnacji w niższej klasie niż część położona nad nią pod warunkiem wykonania elementów konstrukcyjnych o klasie odporności ogniowej nie niższej niż wymagana dla wyższej kondygnacji, ściany nośne oraz słupy w garażach na parterze w sposób pozwalający na stwierdzenie, że spełnione są wymagania klasy odporności ogniowej REI 60, tj. takiej samej jak strop oddzielenia ppoż. dla klasy C odporności pożarowej w budynku ZL – wymagania spełnione;

- 3) przejścia pomiędzy strefami pożarowymi SP1 i SP3 zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60;
- 4) przy ścianach pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego strefy pożarowej SP1 i SP2 na ścianach zewnętrznych nie zastosowano pionowego pasa o szerokości co najmniej 2 m z materiałów niepalnych, co stanowi z niezgodność z § 235 ust. 2 rozporządzenia [3]; niezgodność dotyczy tylko połączenia stref na parterze, piętro stanowi jedną strefę pożarową SP1;
- 5) przy ścianie oddzielenia przeciwpożarowego przy wejściu głównym WG2 zaprojektowano przesunięcie ścian o 0,8 m względem siebie – wymóg wysunięcia ściany o 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku uznaje się za spełniony.

2.2.1. Oddzielenie garaży od budynku

Garaż nr 1/10 nie został połączony z budynkiem przedsionkiem przeciwpożarowym. W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się zamknąć przejście pomiędzy strefami pożarowymi SP1 i SP3 drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS 60.

Odległość wrót garażu nr 1/8 od okien w pionie wynosi 1,2 m, przy zaprojektowanym cofnięciu pierwszych wrót garażu o 0,8 m od lica ściany. Odległość drugich wrót garażu nr 1/8 od okien w pionie wynosi 0,5 m, przy wymaganej co najmniej 1,1 m, co stanowi niezgodność z § 279 ust. 1 rozporządzenia [3]. W ramach rozwiązań zamiennych zostanie wykonany taras o klasie odporności ogniowej REI 60 i wysięgu co najmniej 4 m od lica ściany, przy czym z jednej strony będzie od wysunięty poza krawędź wrót garażu o około 0,4 m z uwagi na nieprzekraczalną linię zabudowy i brak możliwości wykonania większego tarasu. Przy czym odległość krawędzi okna na piętrze od skraju tarasu będzie nie mniejsza niż 0,8 m.

Odległość wrót garażu nr 1/10 od najbliższej krawędzi okien w rzucie pionowym wynosi 1,2 m. Nad wrotami należy wykonać daszek z materiałów niepalnych o wysięgu co najmniej 0,6 m od lica ściany i wysunięty obustronnie o 0,8 m poza boczne krawędzie wrót garażu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
województwo kujawsko-pomorskie

2.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji oraz w pomieszczeniach, w których przebywać mogą większe grupy ludzi

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I z garażami w strefie pożarowej o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 500 MJ/m^2 . Hale garażowe na parterze przeznaczone do garażowania wozów strażackich wraz ze sprzętem dla potrzeb remizy OSP. Na piętrze zlokalizowana jest sala bankietowa dla ponad 50 osób wraz z zapleczem kuchennym. Na obu kondygnacjach znajdują się pomieszczenia, w których na stałe lub czasowo mogą przebywać ludzie. Poza tym w strefach pożarowych znajdować się będą pomieszczenia socjalne i toalety, które nie są przeznaczone na stały lub czasowy pobyt ludzi. W strefie pożarowej SP2 i SP3 przewiduje się przebywanie łącznie maksymalnie 20 osób. W strefie pożarowej SP1 przewiduje się przebywanie około 150 osób niebędących stałymi użytkownikami budynku.

Sala bankietowa wymaga dwóch wyjść ewakuacyjnych, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz – wymaganie spełnione.

2.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Hale garażowe określane są jako PM. Gęstość obciążenia ogniowego dla garaży przyjmuje się, że nie przekroczy 500 MJ/m^2 . Strefa pożarowa ZL I nie jest charakteryzowana przez gęstość obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych i magazynowych w strefie ZL I ustalenie gęstości obciążenia ogniowego nie ma praktycznego wpływu na wymagania dot. bezpieczeństwa pożarowego, gdyż jej powierzchnia nie przekracza 200 m^2 . Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m^2 w przypadku pomieszczeń technicznych, a w przypadku pomieszczeń magazynowych i gospodarczych nie przekroczy $1\,000 \text{ MJ/m}^2$.

2.5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Występujące zagrożenia pożarowe będą typowe dla tego rodzaju obiektów. W obiekcie nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Występujące materiały palne to w większości meble oraz elementy wystroju i wyposażenia wnętrz z drewna i materiałów drewnopochodnych, tekstyliów i tworzyw sztucznych.

2.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie będą magazynowane ani wykorzystywane substancje i materiały mogące powodować zagrożenie wybuchem. Budynek nie jest wyposażony w instalację gazową.

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

Zgodnie z obecnymi wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych [3] budynek powinien być wykonany co najmniej w klasie B odporności pożarowej z możliwością obniżenia do

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWY URZĄD OCHRONY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie



klasy C (budynek ZL I o dwóch kondygnacjach nadziemnych). Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku to:

- 1) **główna konstrukcja nośna** – w części istniejącej ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne murowane z pustaków o grubości odpowiednio 46 cm i 36 cm oraz żelbetowe słupy konstrukcyjne o przekroju 65 cm, w części rozbudowanej projektuje się ściany zewnętrzne i wewnętrzne jako murowane z bloczków z betonu komórkowego o grubości co najmniej 24 cm – wymagania klasy odporności ogniowej R 60 uznaje się za spełnione;
- 2) **konstrukcja dachu** – nad częścią istniejącą konstrukcja drewniana o nieokreślonej klasie odporności ogniowej – niezgodność z § 216 ust. 1 rozporządzenia [3]; dla dobudowanej części konstrukcję dachu projektuje się jako drewnianą w klasie odporności ogniowej R 15;
- 3) **stropy** – w części istniejącej stropy żelbetowe o grubości 30 cm, dla dobudowanej części projektuje się również stropy żelbetowe – wymagania klasy odporności ogniowej REI 60 uznaje się za spełnione;
- 4) **ściany zewnętrzne**² – w części istniejącej murowane o grubości co najmniej 46 cm, w części dobudowanej projektuje się ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego o grubości co najmniej 24 cm, ocieplone wełną mineralną o grubości 18 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 (o ↔ i) uznaje się za spełnione;
- 5) **ściany wewnętrzne** – murowane i systemowe GK o grubości odpowiednio 24 cm i 12 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 uznaje się za spełnione;
- 6) **przekrycie dachu** – w części istniejącej i rozbudowanej zaprojektowano dach z deskowaniem pełnym, krytym blachodachówką – wymagania klasy odporności ogniowej nie obowiązują z uwagi na występowanie żelbetowego stropu REI 60 nad najwyższą kondygnacją użytkową.

Wymagania dodatkowe dla elementów budynków:

- 1) w istniejącej części budynku ściany zewnętrzne zostały ocieplone styropianem w ramach inwestycji planowane jest usunięcie styropianu i ocieplenie ścian wełną mineralną;
- 2) drewniane elementy konstrukcji i przekrycia dachu nad częścią rozbudowywaną zostaną zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia;

² Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. W ścianach budynków wielokondygnacyjnych stosuje się pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m (§ 223 ust. 1 rozporządzenia [3]), w budynkach PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 1 000 MJ/m² – co najmniej 1,2 m (§ 224 ust. 1 rozporządzenia [3]).

- 3) nie potwierdzono zabezpieczenia do stopnia nierozprzestrzeniania ognia drewnianych elementy konstrukcji i przekrycia dachu nad częścią istniejącą– niezgodność z § 216 ust. 2 rozporządzenia [3].

2.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Ewakuacja z budynku prowadzona jest drogami komunikacji ogólnej oraz na zasadzie przejścia ewakuacyjnego na parterze. Przejście ewakuacyjne w żadnym przypadku nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia, a jego długość nie przekracza 40 m, tym samym spełnia wymagania dla stref pożarowych ZL, jak i PM.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Drzwi, które stanowią wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń powinny posiadać szerokość w świetle co najmniej 0,9 m lub 0,8 m w przypadku drzwi przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób. Wysokość drzwi co najmniej 2 m. Wymagania są spełnione. Drzwi z pomieszczeń otwierane są zarówno do wewnątrz, jak i na zewnątrz. Drzwi otwierane na zewnątrz nie zmniejszają po całkowitym otwarciu wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej. Sala bankietowa przeznaczona dla ponad 50 użytkowników posiada dwa wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz. Ww. wyjścia ewakuacyjne stanowią drzwi dwuskrzydłowe o minimalnej szerokości w świetle 1,2 m i szerokości nieblokowanego skrzydła równej co najmniej 0,9 m.

Z I piętra przewidziano dojście ewakuacyjne w jednym kierunku, oddymianą klatką schodową K2. Opuszczenie budynku klatką schodową K1 będzie możliwe, ale jest to klatka nieoddymiana i długość drogi ewakuacyjnej, prowadzącej tą klatką, na zewnątrz budynku jest dłuższa niż droga do drzwi klatki K2. Dlatego przyjęto, że klatka K1 nie będzie przeznaczona do podstawowej ewakuacji z piętra, a jedynie jako droga dodatkowa.

Ewakuacja z pomieszczeń na piętrze w części dobudowywanej prowadzona jest w jednym kierunku i w układzie „pomieszczenie-korytarz-pomieszczenie” – co stanowi niezgodność z § 236 ust. 1 rozporządzenia [3]. Długość drogi ewakuacyjnej (przejście + dojście) dla tych pomieszczeń przez salę bankietową do drzwi wydzielonej i oddymianej klatki schodowej K2 nie przekracza 40 m, dlatego proponuje się dopuścić taki układ ewakuacji. Długość dojścia ewakuacyjnego dla pomieszczenia 2/7 do drzwi sali bankietowej 2/3 wynosi około 12 m, przy dopuszczalnej 10 m, co stanowi dodatkowo niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia [3].

Ewakuacja z hal garażowych 1/10 i 1/8 odbywa się na zasadzie przejścia ewakuacyjnego w kierunku wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz budynku. Ponadto z hali nr 1/10 możliwa jest ewakuacja do sąsiedniej strefy pożarowej SP1.

Korytarze posiadają szerokość nie mniej niż 1,4 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m, brak lokalnych obniżeń wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości mniejszej niż 2 m i na odcinku dłuższym niż 1,5 m, na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych to ściany murowane o grubości co najmniej 12 cm – wymagania klasy odporności ogniowej EI 15 uznaje się za spełnione. Istniejące ściany posiadają odporność ogniową daleko większą niż wymagane 15 minut, co proponuje się uznać za rozwiązanie zamienne.

Pionową drogę ewakuacyjną stanowią klatki schodowe K1 i K2 łączące wszystkie kondygnacje nadziemne. Klatka schodowa K2 będzie obudowana i zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Klatka schodowa K2 zostanie wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – szczegóły opisane w rozdziale 2.11. Dla poprawienia warunków ewakuacji przez klatkę schodową K1, pomieszczenia nr 1/2 i 1/6 na parterze zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

Biegi i spoczniki klatki schodowej K2 o szerokości minimalnej odpowiednio 1,2 m i 1,5 m. Wysokość stopni schodów równa 0,17 m. Biegi i spoczniki klatki schodowej K1 o szerokości minimalnej odpowiednio 1,29 m i 1,3 m, przy wymaganej szerokości spocznika 1,5 m. Wysokość stopni schodów równa 0,175 m. Niezachowanie wymaganej szerokości spocznika schodów klatki schodowej K1 stanowi niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [3].

Wymagania dodatkowe dla klatek schodowych:

- 1) obudowa klatek schodowych K1 i K2 to ściany murowane o grubości co najmniej 25 cm – wymagania klasy odporności ogniowej R 60 uznaje się za spełnione, ponadto w obudowie klatki schodowej K2 umieszczone zostaną okna o klasie odporności ogniowej EI 60, lokalizację wskazano w części graficznej;
- 2) bieg schodów służących do ewakuacji wykonano z materiałów niepalnych jako żelbetowe – wymagania klasy odporności ogniowej R 60 uznaje się za spełnione.

Ewakuacja z klatki schodowej K1 na parterze prowadzona jest do klatki schodowej K2. Następnie ewakuacja z klatki schodowej K2 na poziomie parteru prowadzona jest w kierunku wyjść WG1 i WG2. Zarówno wyjście WG1, jak i WG2 zamykane jest drzwiami dwuskrzydłowymi, otwieranymi na zewnątrz o szerokości w świetle 1,2 m i szerokości nieblokowanego skrzydła 0,9 m.

Wyjście ewakuacyjne W1 z hali 1/10 stanowią drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz o szerokości równej 0,9 m. Wyjście ewakuacyjne W2 z hali 1/8 stanowią drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zewnątrz o szerokości równej 0,9 m.

2.9. Wymagania dot. wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie mogą być stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne. Ponadto w całym obiekcie do wykończenia wnętrz nie będą wykorzystane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających (kurtyny, zasłony, draperie, kotary, żaluzje) za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s;
- 2) $t_s \leq 30$ s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płynące krople.

W pomieszczeniach do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób zabronione jest stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych. Wymagana klasa reakcji na ogień jaką powinny spełniać materiały do wykończenia podłóg to: A_{1fl}, A_{2fl-s1}, B_{fl-s1}, C_{fl-s1}.

Okladziny sufitów i sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

2.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje użytkowe:

- 1) instalację wentylacyjną – mechaniczna nawiewno-wywiewną na I piętrze i grawitacyjną na parterze, przewody i kanały wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, drzwiczki rewizyjne w przewodach i kanałach wykonane z materiałów niepalnych; centrale wentylacyjne usytuowane na ścianie zewnętrznej budynku;
- 2) instalację ogrzewczą – pompa ciepła; pomieszczenie techniczne pompy ciepła usytuowane w pomieszczeniu nr 1/7 na parterze;
- 3) instalację elektryczną – trójfazową, wykonaną zgodnie z Polskimi Normami; instalacja jest zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym w pobliżu głównego wejścia;
- 4) instalację wodno-kanalizacyjną;
- 5) instalację piorunochronną.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

Wymagania dodatkowe dla instalacji użytkowych:

- 1) na dzień opracowania ekspertyzy budynek nie jest wyposażony w instalację fotowoltaiczną, dopuszcza się wyposażenie budynku ww. instalację; w przypadku wyposażenia budynku w instalację fotowoltaiczną o mocy powyżej 6,5 kW obowiązuje wymóg uzgodnienia projektu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- 2) izolacje cieplne i akustyczne w instalacji wodno-kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia
- 3) przepusty instalacyjne w ścianach i stropach pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych elementów;
- 4) dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

2.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami [3] [6] budynek należy wyposażać w urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, tj. na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz na klatce schodowej K1 – zostanie wykonane;
- 2) przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia lub złącza – przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajduje się przy wejściu głównym do budynku; po rozbudowie PWP zostanie przeniesiony w miejsce nowego wejścia głównego, a urządzenie wykonawcze zostanie umieszczone na zewnętrznej ścianie zachodniej budynku przy złączu;
- 3) urządzenia służące do usuwania dymu na klatce schodowej K2 przeznaczonej do ewakuacji ze strefy pożarowej SP1 – przewiduje się wykonać klapy dymowe w dachu o łącznej powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5% powierzchni klatki schodowej, napowietrzanie przewiduje się realizować przez automatyczne otwarcie drzwi wyjściowych WG2 i w razie potrzeby również WG1;
- 4) instalację hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem pólstywnym – strefa pożarowa SP1 zostanie wyposażona w instalację hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem o długości 30 m; w części graficznej zaproponowano lokalizację szafek hydrantowych.

W ramach rozwiązań ponadstandardowych proponuje się ponadto:

- 1) podwyższenie natężenia światła awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego do 5 lx na klatce schodowej K1 oraz na korytarzu nr 2/4 na piętrze;
- 2) wyposażenie sali bankietowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym natężeniu światła do 5 lx;

- 3) wyposażenie pomieszczeń nr 1/2 i 1/6 na parterze w autonomiczne czujki dymu spełniające wymagania normy PN-EN 14604;
- 4) rozszerzenie systemu oddymiania o czujki dymu na każdej kondygnacji oraz zastosowanie sygnalizatora akustycznego na ścianie przy wejściu do sali bankietowej.

Urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice, jednostka ilości środka gaśniczego 2 kg lub 3 l powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej SP1 oraz na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej SP2 i SP3.

2.13. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Obiekt zlokalizowany jest na terenie zabudowy wiejskiej w otoczeniu budynków mieszkalnych, handlowo-usługowych i użyteczności publicznej. Bezpośrednio sąsiadujące obiekty to:

- 1) od strony północnej – w odległości około 19 m znajduje się pustostan;
- 2) od strony południowej – w odległości około 32 m znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny;
- 3) od strony południowo-zachodniej – w odległości około 9 m od części rozbudowywanej znajduje się budynek produkcyjno-magazynowy przedsiębiorstwa zajmującego się wykonywaniem konstrukcji stalowych;
- 4) od strony wschodniej – znajduje się teren rolniczy;
- 5) od strony zachodniej – w odległości około 6 m znajduje się budynek produkcyjno-magazynowy.

Ściana zachodnia w części rozbudowywanej ze względu na zbliżenie do budynku na sąsiedniej działce stanowi ścianę oddzielenia przeciwpożarowego, ścianę projektuje się w klasie odporności ogniowej REI 120. Budynek jest zwrócony ścianą z oknami w stronę północnej granicy działki i usytuowany w odległości 1,7 m od tej granicy, przy wymaganej 4 m, co stanowi niezgodność z § 12 ust. 1 rozporządzenia [3]. Ściana północna stanowi ścianę murowaną o grubości co najmniej 30 cm – wymagania klasy odporności ogniowej REI 120 uznaje się za spełnione. W ramach inwestycji okna w ścianie zostaną wymienione na okna o klasie odporności ogniowej EI 60. Na sąsiedniej działce przy granicy znajduje się wewnętrzna droga dojazdowa. W przypadku ściany wschodniej, która jest bez okien odległość od granicy działki wynosi 2 m, przy wymaganych co najmniej 3 m, co stanowi niezgodność z § 12 ust. 1 rozporządzenia [3]. W wyniku rozbudowy budynku ściana zachodnia bez okien i drzwi będzie znajdować się w odległości 3,2 m od granicy działki.

Budynek znajduje się w Osieku nad Wisłą w rejonie operacyjnym Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 3 Komendy Miejskiej PSP w Toruniu. Odległość dojazdu od tej jednostki to około 16 km, czas dojazdu około 20 minut. Przeznaczenie budynku objętego opracowaniem ekspertyzy pozwala na sprawne podjęcie działań przez ratowników z uwagi na lokalizację w budynku lokalnej jednostki OSP włączonej do KSRG.

2.14. Drogi pożarowe

Budynek wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. W przypadku budynków o nie więcej niż trzech kondygnacjach nadziemnych i nie więcej niż 12 m wysokości nie obowiązują wymagania dot. przebiegu drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku oraz oddalenia drogi od ściany, jak również elementów uniemożliwiających dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Drogę pożarową stanowi droga publiczna (ul. Strażacka) o nawierzchni asfaltowej i szerokości około 4 m. W ramach planowanej inwestycji plac przed budynkiem oraz dojście do drogi pożarowej zostanie utwardzone.

W związku z powyższym wyjście z budynku będzie połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m. Usytuowanie budynku, a także jego przeznaczenie zapewnia swobodny i szybki dojazd ekip ratowniczych na miejsce zdarzenia, co pozwala na sprawne przeprowadzenie ewakuacji osób do strefy bezpiecznej, a także na przeprowadzenie skutecznej akcji gaśniczej.

2.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi [5] budynek wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 l/s. Zaopatrzenie w wodę dla obiektu stanowi hydrant DN 80, o wydajności nominalnej 10 l/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa. Hydrant zlokalizowany jest na gminnej sieci wodociągowej na południe w odległości około 26 m od chronionego budynku – na terenie działki, na której znajduje się budynek objęty opracowaniem ekspertyzy.



3. Zakres niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

3.1. W zakresie przepisów techniczno-budowlanych [3]

W związku z niespełnieniem wymagań przepisów techniczno-budowlanych [3] w obiekcie występować będą niezgodności polegające na:

- 1) braku pasa z materiałów niepalnych o szerokości 2 m przy ścianach pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego – niezgodność z § 235 ust. 2 rozporządzenia [3];
- 2) niezachowaniu minimalnej odległości w pionie wrót garażowych od okien – niezgodność z § 279 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 3) braku potwierdzenia klasy odporności ogniowej konstrukcji dachu nad częścią istniejącą – niezgodność z § 216 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 4) braku potwierdzenia klasy reakcji na ogień konstrukcji oraz przekrycia dachu nad częścią istniejącą – niezgodność z § 216 ust. 2 rozporządzenia [3];
- 5) prowadzeniu ewakuacji w układzie pomieszczenie-korytarz-pomieszczenie – niezgodność z § 236 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 6) przekroczeniu dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego – niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia [3];
- 7) niezachowaniu minimalnej szerokości spocznika schodów klatki schodowej K1 – niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia [3];
- 8) niezachowaniu minimalnej odległości ściany zewnętrznej budynku od granicy działki – niezgodność z § 12 ust. 1 rozporządzenia [3].



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie



4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe zapewniające wymagany poziom ochrony przeciwpożarowej obiektu

Istniejące w budynku i na terenie przyległym uwarunkowania, a w szczególności warunki konstrukcyjne i istniejące zagospodarowanie terenu powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach o ochronie przeciwpożarowej. Wymagania te zostały przedstawione w trzecim rozdziale niniejszej ekspertyzy.

W takiej sytuacji konieczne jest stworzenie koncepcji zabezpieczenia obiektu, która zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Aby koncepcja taka była właściwa, musi być ona adekwatna do zagrożeń pożarowych, jakie w tym obiekcie mogą powstać, uwzględniając jego przeznaczenie i sposób użytkowania po zakończeniu inwestycji. Wobec powyższego należy rozważyć, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować dla osób użytkujących budynek, samego budynku, ekip ratowniczych oraz obiektów sąsiadujących. Przy czym koncepcja bezpieczeństwa powinna uwzględniać pożar stwarzający potencjalnie największe zagrożenie.

4.1. Scenariusze pożarowe

Analizując możliwe do wystąpienia scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru oraz ustalając na ich podstawie koncepcję bezpieczeństwa pożarowego obiektu należy odwołać się do tzw. wymagań podstawowych. Zgodnie z ustawą [1] i rozporządzeniem [3] obiekty powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- 1) zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- 2) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;
- 3) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- 4) możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- 5) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Opracowując koncepcję bezpieczeństwa dla rozpatrywanego budynku trzeba uwzględnić zakres odstępstwa od przepisów o ochronie przeciwpożarowej. Niezgodności występujące w obiekcie dotyczą przede wszystkim:

- 1) możliwości bezpiecznej ewakuacji ludzi z uwagi na niezachowanie minimalnych parametrów dróg ewakuacyjnych;
- 2) ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie tereny z uwagi na występujące niezgodności w zakresie usytuowania obiektu.

W zakresie występujących niezgodności z przepisami o ochronie przeciwpożarowej rozpatrywany będzie reprezentatywny scenariusz pożarowy uwzględniający najbardziej niekorzystne warunki prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, tj. pożar wewnętrzny na zapleczu kuchennym na piętrze.

Pożary wewnętrzne w budynkach użyteczności publicznej charakteryzują się stosunkowo niewielkimi rozmiarami i niewielką prędkością rozprzestrzeniania. Nie osiągają też dużej mocy. Niezależnie od przyczyny powstania będzie się charakteryzować stosunkowo łatwą akcją gaśniczą. Największym zagrożeniem w przypadku takiego pożaru jest zadymienie i możliwość zlekceważenia zagrożenia przez użytkowników budynku w pierwszej fazie pożaru. W wielu przypadkach prawdopodobnie pożar będzie zlikwidowany przez użytkowników budynku przy użyciu gaśnic i hydrantów wewnętrznych. Należy zakładać, że będzie konieczna jednoczesna ewakuacja wszystkich użytkowników budynku. Dla pierwszego piętra przewidziano ewakuację obudowaną i oddymianą klatką schodową.

4.2. Koncepcja bezpieczeństwa

Z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjno-budowlane i zagospodarowanie terenu, nie ma możliwości spełnienia w sposób bezpośredni wszystkich wymagań, które wynikają z przepisów o ochronie przeciwpożarowej lub są one bardzo trudne do zrealizowania. Zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa pożarowego budynku, a w szczególności szybkiej i bezpiecznej ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru oraz zapewnienia bezpieczeństwa ekip ratowniczych, proponuje się zrealizować w następujący sposób:

- 1) usunąć niezgodności z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, które zostały wymienione w tabeli 2 poniżej, a które w opinii autorów opracowania są możliwe do usunięcia oraz racjonalnie uzasadnione;
- 2) wykonać rozwiązania ponadstandardowe, które zostały wymienione w tabeli 3 poniżej, mające na celu zrekompensowanie niezgodności z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, które nie zostaną usunięte (wymienione w rozdziale 3)



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie




Tabela 2. Działania wynikające z obowiązującego stanu prawnego

	Opis działania	Podstawa prawna obowiązku
1.	Wykonanie nad wrotami garażu nr 1/10 daszka z materiałów niepalnych o wysięgu co najmniej 0,6 m od lica ściany, wysuniętego obustronnie o 0,8 m poza boczne krawędzie wrót.	[3]
2.	Wykonanie konstrukcji dachu w części dobudowywanej w klasie R 15.	[3]
3.	Zabezpieczenie do stopnia nierozprzestrzeniania ognia drewnianych elementów konstrukcji i przekrycia dachu w części dobudowywanej.	[3]
4.	Uszczelnienie przepustów instalacyjnych w ścianach i stropach pełniących funkcję oddzielenia przeciwpożarowego.	[3]
5.	Wyposażenie poziomych dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.	[3]
6.	Wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu w sposób opisany w ekspertyzie.	[3]
7.	Wyposażenie klatki schodowej K2 w urządzenia służące do usuwania dymu.	[3]
8.	Wyposażenie strefy pożarowej SP1 w instalację hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem półsztywnym.	[6]
9.	Wykonanie ściany zachodniej w części rozbudowywanej jako ściany oddzielenia poż. w klasie REI 120.	[3]

Tabela 3. Działania ponadstandardowe niewynikające z obowiązującego stanu prawnego

	Opis działania
1.	Zamknięcie przejścia pomiędzy strefami pożarowymi SP1 i SP3 drzwiami EIS 60.
2.	Wykonanie nad wrotami garażu nr 1/8 tarasu w klasie REI 60 w sposób opisany w ekspertyzie.
3.	Wykonanie obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych ścianami murowanymi o grubości co najmniej 12 cm.
4.	Zamknięcie pomieszczeń nr 1/2 i 1/6 na parterze drzwiami EI 30.
5.	Podwyższenie natężenia światła awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego do 5 lx na klatce schodowej K1 oraz na korytarzu nr 2/4 na piętrze.
6.	Wyposażenie sali bankietowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym natężeniu światła do 5 lx.
7.	Wyposażenie pomieszczeń nr 1/2 i 1/6 na parterze w autonomiczne czujki dymu spełniające wymagania Polskiej Normy.
8.	Rozszerzenie funkcjonalności systemu oddymiania klatki schodowej poprzez zastosowanie czujek dymu na każdej kondygnacji oraz sygnalizatora akustycznego na ścianie przy wejściu do sali bankietowej.
9.	Wymiana okien w ścianie północnej budynku na okna o klasie EI 60.


 KOMENDA WOJEWÓDZKA
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 W TORUNIU
 Województwo Kujawsko-Pomorskie

5. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Koncepcję bezpieczeństwa obiektu oparto m.in. na zapewnieniu możliwie bezpiecznej drogi ewakuacji. Niezwykle istotna jest również bliskość jednostki OSP włączonej do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, co daje gwarancję, że do działań zostaną zadysponowani dobrze wyszkoleni i właściwie wyposażeni ratownicy.

W ocenie autorów opracowania zaproponowane rozwiązania ponadstandardowe, wymienione w poprzednim rozdziale, rekompensują w sposób wystarczający wymagania określone w obowiązujących przepisach o ochronie przeciwpożarowej oraz zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

1. Zamknięcie przejścia pomiędzy strefami pożarowymi SP1 i SP3 drzwiami EI 60 pozwoli na powstrzymanie rozprzestrzenienia się ognia i dymu w podobny sposób jak zastosowanie przedsionka przeciwpożarowego.
2. Wykonanie tarasów o klasie odporności ogniowej REI 60 o wysięgu co najmniej 4 m od lica ściany nad bramą garażową ograniczy rozprzestrzenianie się pożaru z garażu na część z salą bankietową.
3. Wykonanie obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych ścianami murowanymi o grubości 12 cm ograniczy możliwość przeniesienia się pożaru na drogi komunikacyjne w czasie potrzebnym na ewakuację.
4. Zamknięcie pomieszczeń nr 1/2 i 1/6 na parterze drzwiami EI 30 ograniczy rozprzestrzenianie się pożaru na klatkę schodową K1 i poprawi warunki ewakuacji na piętrze w razie pożaru na parterze.
5. Wyposażenie klatki schodowej K1, korytarza na piętrze oraz sali bankietowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonym natężeniu światła do 5 lx ułatwi ewakuację w warunkach ewentualnego zadymienia, jak również ułatwi działania gaśnicze prowadzone przez ekipy ratownicze wewnątrz budynku.
6. Wyposażenie pomieszczeń nr 1/2 i 1/6 na parterze w autonomiczne czujki dymu pozwoli na szybkie alarmowanie o pożarze w zamkniętych pomieszczeniach osób przebywających w obiekcie i umożliwi podjęcie gaszenia pożaru w pierwszej fazie rozwoju, kiedy jego rozmiary będą niewielkie.
7. Rozszerzenie funkcjonalności systemu oddymiania klatki schodowej poprzez zastosowanie czujek dymu na każdej kondygnacji oraz sygnalizatora akustycznego na ścianie przy wejściu do sali bankietowej pozwoli na szybkie alarmowanie osób przebywających

w obiekcie oraz szybkie alarmowanie i podjęcie działań przez ekipy ratownicze w pierwszej fazie rozwoju pożaru.

8. Wymiana okien w ścianie północnej budynku na okna o klasie EI 60 ograniczy możliwość przeniesienia się pożaru na zewnątrz budynku.
9. Najbliższa OSP włączona do KSRG zlokalizowana jest w rozpatrywanym budynku.

Z uwagi na prosty układ komunikacyjny w budynku, a także ewakuację oddymianą klatką schodową K2 zrezygnowano z oszacowania czasu ewakuacji uznając go za niebudzący wątpliwości.



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie



6. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Pełna realizacja wszystkich zadań wymienionych w czwartym rozdziale niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu ochrony przeciwpożarowej w rozpatrywanym budynku.

Przedstawione w niniejszej ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Kujawsko-Pomorskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w trybie określonym w § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3].


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie

Podstawy prawne i literatura

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 188).
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225, z 2023 r. poz. 2442 oraz z 2024 r. poz. 726).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z 2010 r. Nr 85, poz. 553, z 2018 r. poz. 984 oraz z 2022 r. poz. 2282).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822 oraz z 2024 r. poz. 1716).
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 roku w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. poz. 1563).
- [8] Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, *Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych*, Warszawa, październik 2008 r.
- [9] Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, *Ramowe wytyczne Komendanta Głównego PSP do opracowania zasad dysponowania sił jednostek ochrony przeciwpożarowej oraz zasad doraźnego zabezpieczenia operacyjnego terenu powiatu po zadysponowaniu zasobów ratowniczych*, Warszawa, lipiec 2013 r.
- [10] PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

- [11] PN-EN 13501-2+A1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnych.
- [12] PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [13] PKN-CEN TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- [14] PD 7974-6 Application of fire safety engineering principles to the design of buildings. Human factors. Life safety strategies. Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6).
- [15] Instytut Techniki Budowlanej, Wytyczne nr 409/2005, Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową, Warszawa, 2005 r.
- [16] Instytut Techniki Budowlanej, Instrukcja nr 221, Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.
- [17] SFPE, Handbook of Fire Protection Engineering, Fifth Edition, 2016 r.



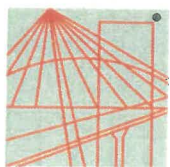
Spis załączników

1. Kopia Decyzji nr RZE/X/0041/23 Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 20 lipca 2023 roku o wpisie na listę rzeczoznawców budowlanych Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, znak: KK-0056-0035(6)/23.
2. Kopia Aktu powołania przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 25 października 2019 roku do wykonywania zawodu rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod numerem uprawnień 682/2019.
3. Widok elewacji frontowej.

Spis rysunków

1. Plan sytuacyjny.
2. Rzut parteru.
3. Rzut I piętra.
4. Przekrój.





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0056-0035/23

Warszawa, dnia 20 lipca 2023 r.

DECYZJA Nr RZE/X/0041/23

Na podstawie art. 8b w związku z art. 36 ust. 1 pkt 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551), po rozpatrzeniu wniosku Pana Sławomira Jana Milewskiego z dnia 8 grudnia 2022 r. zmodyfikowanego pismem z dnia 7 lipca 2023 r., oraz dokumentów potwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową, uprawnienia budowlane z dnia 26 czerwca 2006 r., nr ewid. KUP/0023/OWOK/06, a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

**Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

Panu Sławomirowi Janowi Milewskiemu
ur. 28 lutego 1977 r. w Bydgoszczy
magistrowi inżynierowi budownictwa

tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej kierowanie robotami budowlanymi w zakresie budynków niskich i średniowysokich
na okres ważności do dnia 20 lipca 2033 r.

Pan Sławomir Jan Milewski może wykonywać czynności rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan Sławomir Jan Milewski spełnia wymagania określone w art. 8b ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

Pouczenie:

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy. Jeżeli strona nie chce skorzystać z prawa do zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, może wnieść do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji stronie.

Skargę wnosi się za pośrednictwem Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Wpis od skargi wynosi 200 złotych. Strona posiada możliwość ubiegania się o zwolnienie od kosztów albo przyznanie prawa pomocy.

W trakcie biegu terminu do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy strona może zrzec się prawa do wniesienia tego wniosku wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do złożenia tego wniosku ani prawo do wniesienia skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Krzysztof Latoszek.....

Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

Wojciech Biliński.....

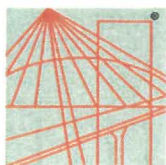
Stefan Szalkowski.....

Otrzymują

1. Pan Sławomir Jan Milewski, ul. Czernikowska 1, 87 – 125 Świąteczno,
2. Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Kujawsko-Pomorskiej OIIB,
3. a/a.

Pan Sławomir Jan Milewski uiścił opłatę skarbową za wydanie decyzji w kwocie 10 zł na rachunek bankowy Urzędu Dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2142, ze zm.).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
Województwo Kujawsko-Pomorskie



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, dnia 15 września 2023 r.

KK-0056-0035(6)/23

INFORMACJA O WPISIE NA LISTĘ RZECZOZNAWCÓW PIIB

Na podstawie art. 8c ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551)

Pan mgr inż. Sławomir Jan Milewski

ustanowiony rzeczoznawcą budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej kierowanie robotami budowlanymi
w zakresie budynków niskich i średniowysokich

na mocy decyzji Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB z dnia 20 lipca 2023 r., numer: RZE/X/0041/23, został wpisany na listę rzeczoznawców budowlanych Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa pod pozycją numer: **PIIB/40/2023**.

mgr inż. Marcin Dobrzeński

Prezes Krajowej Rady PIIB



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W TORUNIU
Województwo Kujawsko-Pomorskie



**KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

AKT POWOŁANIA

Na podstawie art. 11g ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.) stwierdzam, że

Pan **mgr inż. Marcin Adam Kowalski**, syn **Zygmunta**,

urodzony dnia **30 kwietnia 1986 r.** w **Toruniu**,

ma odpowiednie przygotowanie zawodowe i wyżej wymienionego

p o w o ł u j ę

do wykonywania zawodu rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych z numerem uprawnień **682/2019**



Suski

gen. brygadier Leszek Suski

Warszawa, dnia **25 PAŹ. 2019**

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
TORUŃ
WOJEWÓDZTWO Kujawsko-Pomorskie

Elewacja frontowa

