

TEMAT OPRACOWANIA:

Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego budynku dworku Milusin będącego Muzeum Józefa Piłsudskiego, ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek

PODSTAWA PRAWNA:

§ 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285)

§ 8 ust. 3 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)

INWESTOR:

**Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku
ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek**

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Załącznik do postanowienia
WZ.55. 35. 335. 1 .20 19 r.
WZ. 5595. 336. 1. 2019

OPRACOWANIE:

mgr inż. poż. Sławomir Ścibiorek

rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
nr upr. 610/2014

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Sławomir Ścibiorek Nr upr. 610/2014

mgr inż. Roman Paruch

rzeczoznawca budowlany - Specjalność: konstrukcyjno-budowlana
NR RZE/X/0010/17

mgr inż. ROMAN PARUCH
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR UPR. RZE/X/0010/17
UPR. DO PROJ. BEZ OGRANICZEŃ
w spec. konstr. - budowlanej
NR EWID. MAP/0245/POOK/07

Kraków, kwiecień 2019 r.

SPIS TREŚCI:

1	CEL, ZAKRES I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	3
2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-BUDOWLANA OBIEKTU	5
3.1	OPIS OBIEKTU	5
3.2	KONSTRUKCJA BUDYNKU	6
4	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU	7
4.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI	7
4.2	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	7
4.2.1	<i>Elementy wyposażenia i wykończenia wewnątrz</i>	<i>7</i>
4.3	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB	8
4.4	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	8
4.5	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	9
4.6	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH	9
4.7	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	10
4.8	USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH	11
4.9	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB	11
4.10	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH	12
4.11	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU	14
4.11.1	<i>Przeciwpożarowy wyłącznik prądu</i>	<i>14</i>
4.11.2	<i>Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne</i>	<i>14</i>
4.11.3	<i>System sygnalizacji pożarowej</i>	<i>14</i>
4.11.4	<i>Wymagania formalne</i>	<i>14</i>
4.12	WYPOSAŻENIE OBIEKTU W GAŚNICE	15
4.13	PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH	15
4.13.1	<i>Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru</i>	<i>15</i>
4.13.2	<i>Droga pożarowa</i>	<i>15</i>
5	ANALIZA WARUNKÓW PODLEGAJĄCYCH EKSPERTYZIE – ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	16
5.1	WYSTĘPUJĄCE W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI I PRZECIWPOŻAROWYMI	16
5.2	NIEZGODNOŚCI, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI	18
5.3	NIEZGODNOŚCI, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI	18
6	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE (PONADSTANDARDOWE) ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU	20
7	ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	22
8	PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA	24
9	SPIS RYSUNKÓW	25

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Dąbrowska 20, 02-672 Warszawa

1 Cel, zakres i podstawa prawna opracowania

Celem niniejszego opracowania jest analiza stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku dworku Milusin będącego Muzeum Józefa Piłsudskiego przy ul. Oleandrów 5 w Sulejówku oraz wskazanie niezgodności w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej ww. obiektu w celu doprowadzenia ich do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami. W przypadku braku takich możliwości – zaproponowanie rozwiązań zamiennych, gwarantujących akceptowalny poziom bezpieczeństwa dla osób przebywających w budynku, zapewniając nie pogorszenie warunków ewakuacji z budynku w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Doprowadzenie budynku do pełnej zgodności z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej niesie za sobą konieczność dokonania zmian budowlanych w wewnętrznej istniejącej architekturze budynku. W związku z brakiem możliwości spełnienia zapisów rozporządzenia [3] w szczególności „Działu VI – Bezpieczeństwo pożarowe” oraz § 68 ust. 1 i 2 a także przepisów przeciwpożarowych [5] w zakresie zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, niniejsza Ekspertyza Techniczna wskazuje rozwiązania dodatkowe mające na celu spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż wynikający wprost z przepisów techniczno-budowlanych i przepisów przeciwpożarowych.

Biorąc pod uwagę powyższe obowiązki podstawą opracowania są zapisy:

- art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity - Dz. U. z 2018 r. poz. 620 z późn. zm.) [1];
- § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285) [3], mówiący iż:

Przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących o powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 1000 m² wymagania, o których mowa w § 1, mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

- § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [5], mówiące iż:

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Warszawie
ul. Długa 40, 02-675 Warszawa

W szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy spełnienie wymagań dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania lub jest uzasadnione przyjęcie innych rozwiązań, na wniosek właściciela budynku, obiektu budowlanego lub terenu, dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, uzgodnionych z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Zaproponowane rozwiązania zamienne ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego;
- zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Niniejsza ekspertyza swoim opracowaniem obejmuje cały obiekt.

Przedmiotowe rozwiązania przedkłada się do uzgodnienia Mazowieckiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej.

Ekspertyza po uzyskaniu pozytywnego Postanowienia Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej na warunkach i zasadach określonych w Postanowieniu i stanowi bazę do opracowania projektu przebudowy budynku zgodnie z art. 20 Prawa budowlanego [2].

Ekspertyzę wykonano w 3 jednobrzmiących egzemplarzach.

2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem Ekspertyzy Technicznej jest budynek dworku Milusin będącego Muzeum Józefa Piłsudskiego przy ul. Oleandrów 5 w Sulejówku.

Ekspertyza została sporządzona na zlecenie Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku, ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówkę.

Przy opracowaniu niniejszej ekspertyzy wykorzystano udostępnioną dokumentację techniczną obiektu:

- projekt budowlany pn.: „Remont budynku Dworku Milusin w zakresie robót konserwatorskich, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych, przebudowa kanalizacji opadowej, montaż kotła gazowego i instalacji c.o., montaż instalacji wentylacji mechanicznej, w ramach zadania inwestycyjnego pn. budowa kompleksu Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku, na działce ew. 54/1 obręb 31” z marca 2019 r., opracowanej przez KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO-INWESTYCYJNY, ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków;

jak również skorzystano z informacji uzyskanych od przedstawicieli Inwestora.

3 Charakterystyka techniczno-budowlana obiektu

3.1 Opis obiektu

Stan istniejący

Budynek jest zlokalizowany przy ul. Oleandrów 5 w Sulejówku, na działce nr 54/1 o powierzchni 1,08 ha. Dworek Milusin jest częścią Kompleksu Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku, obejmującego teren o powierzchni ok. 4 ha. W sąsiedztwie dworku, od strony południowo-zachodniej powstaje nowy budynek o funkcji muzealno-edukacyjnej. Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków pod numerem 1348 z dnia 29 kwietnia 1998 r.

Jest to budynek wolnostojący, o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej (piwnica). Nad częścią budynku występuje nieużytkowe poddasze. Obecnie w piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne (gospodarcze). Na parterze znajdują się pomieszczenia muzealne, zamieszkiwane przez rodzinę Józefa Piłsudskiego: wiatrołap, hol wejściowy, salon, biblioteka, gabinet, jadalnia, kuchnia, pokój służy. Na 1 piętrze znajduje się obecnie mieszkanie prywatne - ta część była wyłączona dla zwiedzających.

Budynek znajduje się w centrum założenia parkowego. Dojazd do budynku od ulicy Oleandrów.

Obiekt jest wyposażony w instalacje:

- elektryczną;
- wentylacji grawitacyjnej;
- wodną;
- kanalizacji sanitarnej;
- grzewczą (piece kaflowe elektryczne).

Koncepcja programu przestrzenno-funkcjonalnego

Przedmiotem inwestycji jest remont i przebudowa budynku w zakresie:

- prace konserwatorskie stolarki, okiennic, podłóg, progów, ścian zewnętrznych i wewnętrznych, schodów drewnianych, studni w piwnicy;
- prace remontowe (malowanie ścian, wymiana płytek podłogowych i ściennych);
- prace instalacyjne (wymiana instalacji wod.-kan., montaż kotła do 30 kW w piwnicy, montaż grzejników i instalacji c.o., montaż ogrzewania podłogowego w piwnicy, montaż wentylacji mechanicznej, podłączenie instalacji gazowej do budynku, wymiana instalacji elektrycznej, montaż instalacji elektrycznej słaboprądowej, montaż głównego wyłącznika prądu, montaż instalacji odgromowej);
- prace budowlane (izolacja zewnętrzna ścian piwnic, wykonanie iniekcji przeciwwodnej, obniżenie posadzki piwnicy o ok. 15 cm, montaż ściany działowej EI 60 w piwnicy z drzwiami EI 30, docieplenie ścian kolankowych, wysuszenie i dezynfekcja murów w piwnicy, nowe tynki i posadzka w piwnicy, ruszt stalowy pod centralę wentylacyjną na poddaszu).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 40 02-672 Warszawa

Planowane przeznaczenie poszczególnych kondygnacji budynku:

- piwnice: pomieszczenia techniczne i magazynowe;
- parter: strefa wejściowa, przestrzeń ekspozycyjna stała;
- 1 piętro: część administracyjna;
- poddasze: pomieszczenie techniczne - lokalizacja centrali wentylacyjnej.

3.2 Konstrukcja budynku

Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Pomiędzy piwnicą a parterem strop w postaci sklepienia ceglanego oraz belki drewniane. Stropy pomiędzy parterem i 1-m piętrem oraz pomiędzy 1-m piętrem i poddaszem drewniane. Dach konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną. Dach - więźba drewniana. Na krokwiach deskowanie, papa, kontrłaty, łaty. Pokrycie stanowi dachówka karpiówka z rozbiórki obiektów przedwojennych. Schody drewniane między parterem i 1-m piętrem oraz schody drewniane prowadzące z parteru do piwnicy.

4 Charakterystyka pożarowa obiektu

4.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Po przebudowie nie ulegnie zmianie dotychczasowa powierzchnia zabudowy działki. Wszelkie prace budowlane będą wykonywane wewnątrz budynku w ramach prowadzonych prac adaptacyjnych oraz dostosowania ich do wymagań bezpieczeństwa pożarowego określonych w niniejszej Ekspertyzie. W obiekcie nie zmieni się liczba kondygnacji. Poddasze zostanie wykorzystane jako pomieszczenie techniczne – maszynownia wentylacyjna (średnia wysokość tej przestrzeni w świetle jest nie większa niż 2 m). Nie ulegnie zmianie kubatura i powierzchnia wewnętrzna.

Parametry techniczne:

- powierzchnia zabudowy: 255 m²,
- powierzchnia całkowita: 554,6 m²,
- powierzchnia użytkowa: 378,5 m²,
- kubatura: 1407,5 m³,
- wysokość: 6,97 m,
- liczba kondygnacji: 2 nadziemne i 1 podziemna.

Z uwagi na wysokość obiekt kwalifikuje się do grupy budynków wielokondygnacyjnych niskich „N”.

4.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [4], takich jak gazy palne, ciecze łatwopalne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, materiały pirotechniczne, wybuchowe itp.

W rozpatrywanym obiekcie przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny (naturalne i sztuczne), papier, tektura oraz drewno, płyty drewnopochodne (wyposażenie pomieszczeń biurowych) oraz tworzywa sztuczne. Pod względem palności w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe.

Budynek zostanie wyposażony w instalację gazową zasilaną z sieci gazowej. Gaz będzie doprowadzony do kotłowni gazowej o mocy grzewczej 30 kW zlokalizowanej w piwnicy. W obiekcie nie będzie użytkowany ani przechowywany gaz płynny propan butan.

4.2.1 Elementy wyposażenia i wykończenia wewnątrz

Do wykończenia dróg ewakuacyjnych zostaną zastosowane materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Zastosowane w pomieszczeniach wykładziny podłogowe będą posiadały odpowiednie atesty z zakresu palności – zgodnie z wymaganiami dotyczącymi zakazu

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
DZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Jl. Domaniewska 15

stosowania do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

4.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Pod względem przeznaczenia i sposobu użytkowania budynek kwalifikuje się do następujących kategorii:

- PM – produkcyjno-magazynowe;
- ZL III – użyteczności publicznej, niezawierające pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, oraz nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Zgodnie z powyższą klasyfikacją poszczególne pomieszczenia na kondygnacjach zalicza się do następujących kategorii:

- kondygnacja podziemna (piwnica) – PM;
- parter i 1 piętro – ZL III.

W budynku będzie przebywać maksymalnie jednocześnie nie więcej niż 26 osób w tym 6 pracowników i 20 osób zwiedzających.

W części piwnicznej oraz na poddaszu będą znajdować się pomieszczenia gospodarcze i techniczne. Ww. pomieszczenia zgodnie z § 5 „warunków technicznych” [3] nie są uznawane za przeznaczone na pobyt ludzi (łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku).

Maksymalna ilość osób na poszczególnych kondygnacjach:

- parter: 20;
- piętro 1: 6.

Obecnie pomieszczenia o różnej funkcji nie są wydzielone pożarowo od siebie. Zgodnie z § 209 ust. 5 rozporządzenia [3] obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi obiekt zaliczony, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, do więcej niż jednej kategorii zagrożenia ludzi, powinien spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii.

4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zakwalifikowanych do ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach gospodarczych, technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy wartości 1000 MJ/m².

4.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie i na terenie przyległym nie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe oraz nie przewiduje się magazynowania takich materiałów. W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz na terenie przyległym nie wyznacza się przestrzeni zagrożonych wybuchem. Nie wyznacza się również stref zagrożenia wybuchem.

Budynek zostanie wyposażony w instalację gazową zasilaną z sieci gazowej. Gaz będzie doprowadzony do kotłowni gazowej o mocy grzewczej 30 kW zlokalizowanej w piwnicy. W obiekcie nie będzie użytkowany ani przechowywany gaz płynny propan butan.

4.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Podstawowym zagadnieniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej jest prawidłowy dobór elementów konstrukcyjnych budynku ze względu na ich odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia. Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający w trakcie pożaru:

- nośność konstrukcji w określonym czasie;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki;
- możliwość ewakuacji;
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Dla budynku zaliczonego do kategorii ZL III i grupy obiektów wielokondygnacyjnych niskich „N” wymagana jest klasa „C” odporności pożarowej. Zgodnie z zapisami § 212 ust. 3 rozporządzenia [3] dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynku kategorii ZL III o 2-ch kondygnacjach nadziemnych (gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu), dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „D”. Dla części podziemnej klasa odporności pożarowej powinna być nie niższa niż „C”. Budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową, co powoduje konieczność spełnienia wymagań stawianych dla klasy „C” odporności pożarowej.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ³⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu,
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15	REI 15

„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
-----	------	-----	--------	----------------	-----	-----

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Ww. elementy budynku będą nierozprzestrzeniające ognia.

Konstrukcja główna budynku tj. ściany murowane z pełnej cegły na zaprawie cementowo-wapiennej nie spełnia wymagań klasy R 60, spełnia wymagania klasy R 30.

Stropy budynku w części nadziemnej drewniane nie posiadają odporności ogniowej. Strop nad piwnicą posiada klasę odporności ogniowej REI 30.

Klasa odporności ogniowej pasów między kondygnacyjnych spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI 30.

Konstrukcja dachu i przekrycie dachu – nie spełnia wymagań klasy R 15 i RE 15.

Konstrukcja drewniana schodów nie posiada klasy odporności ogniowej R 60.

Budynek nie posiada izolacji termicznej ścian zewnętrznych.

4.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefę pożarową stanowi budynek lub jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o założonych i wymaganych parametrach klasy odporności ogniowej bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi [3].

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych w budynku wynosi:

- część nadziemna i podziemna wielokondygnacyjna niska „N”, strefa ZL III – 4000 m²;
- część nadziemna i podziemna, strefa PM do 1000 MJ/m² – 4000 m².

Analizowany budynek tworzy jedną strefę pożarową o powierzchni 554,6 m². Ww. powierzchnia jest ok. 8-krotnie mniejsza od dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej dla tego typu obiektów.

W wyniku przebudowy pomieszczenia techniczne i magazynowe usytuowane w piwnicy zostaną wydzielone ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej EI 60 i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI 30 odporności ogniowej. Wszystkie przejścia instalacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWY URZĄD POŻARNE
w Warszawie
ODZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Domaniewska 40 02-672 Warszawa

zabezpieczone do odpowiedniej klasy odporności ogniowej wymaganej dla danego elementu.

4.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, odległość od obiektów sąsiadujących

Dworek Milusin w Sulejówku jest obiektem wolnostojącym usytuowanym na działce nr 54/1 o powierzchni 1,08 ha. Dworek jest częścią Kompleksu Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku, obejmującego teren o powierzchni ok. 4 ha. Teren ten jest gruntem leśnym (Ls).

Ściany zewnętrzne budynku posiadają klasę E 60 na co najmniej 65 % swojej powierzchni. Podstawowa odległość z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe między zewnętrznymi ścianami budynków, od innych budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL lub budynków produkcyjno-magazynowych o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 1000 MJ/m^2 , nie powinna być mniejsza niż 8 m.

Budynek Dworku zlokalizowany jest w odległości 30 m od najbliższego budynku i ok. 55 m od realizowanego nowego budynku Muzeum Józefa Piłsudskiego.



Fot. 1 Lokalizacja budynku Dworek Milusin Sulejówku
(źródło: <http://google.pl/maps>)

4.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona zostanie możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Nie przewiduje się w budynku rozwiązań zmierzających do ratowania użytkowników budynku w inny sposób, niż

wynikający z przepisów. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w przepisach techniczno-budowlanych [3].

Zasadniczy układ komunikacyjny stanowią korytarze oraz klatka schodowa drewniana ze stopniami zabiegowymi. Klatka jest otwarta, łącząca wszystkie kondygnacje budynku. Wymiary biegów wynoszą min. 1,12 m. Spoczniki piętrowe posiadają szerokość 1,5 m. Wysokość stopni nie przekracza 0,2 m (schody do piwnicy) oraz 0,175 m na kondygnacjach nadziemnych.

Klatka schodowa nie jest wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu lub zabezpieczające przed zadymieniem.

Szerokość korytarzy na parterze wynosi 1,02 m.

Zejście do piwnicy jest zamykane drzwiami zwykłymi (bez odporności ogniowej).

Drzwi do pomieszczeń mają szerokość 0,85 m.

Z budynku z poziomu parteru prowadzi bezpośrednio na zewnątrz jedno wyjście ewakuacyjne (wejście główne do budynku) poprzez wiatrołap zamykany obustronnie drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości użytkowej 1,2 m (nieblokowane skrzydło drzwiowe posiada szerokość 0,69 m).

Uwzględniając układ funkcjonalny pomieszczeń w obiekcie, długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40 m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

W budynku zachowane są dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych. Długość dojścia ewakuacyjnego mierzona od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz przy jednym dojściu nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Schody wykonane są w konstrukcji drewnianej i nie posiadają wymaganej klasy R 60 odporności ogniowej. W ramach przebudowy konstrukcja drewniana zostanie zabezpieczona ogniochronnie do klasy trudno zapalne.

Na poziomie parteru zachowany zostanie zabytkowy piec kaflowy wbudowany w ścianę. Obudowa pieca będzie spełniała wymagania klasy EI 15 jak dla obudowy drogi ewakuacyjnej.

4.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek dworku Milusin w Sulejówku będzie wyposażony m. in. w następujące instalacje techniczne i użytkowe:

- elektryczną,
- odgromową,
- sygnalizacji włamania,
- wentylacyjną,
- centralnego ogrzewania,
- wodno-kanalizacyjną.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
ul. Domaniewska 24 02-672 Warszawa

Instalacja gazowa i centralnego ogrzewania:

Budynek zostanie wyposażony w instalację gazową zasilaną z sieci gazowej. Gaz będzie doprowadzony do kotłowni gazowej o mocy grzewczej 30 kW zlokalizowanej w piwnicy. Na zewnętrznej ścianie przy budynku w metalowej szafce będzie umieszczony kurek, natomiast kurek główny wraz z reduktorem i gazomierzem w ogrodzeniu posesji.

Instalacja wentylacji mechanicznej:

W budynku zostanie wykonana instalacja wentylacji mechanicznej. Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) równej klasie odporności ogniowej tych elementów. Przejścia ww. przewodów poprzez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 będą zabezpieczone przeciwpożarowymi klapami odcinającymi mającymi klasę odporności ogniowej (EIS) tych elementów. Przeciwpożarowe klapy odcinające będą sterowane poprzez system sygnalizacji pożarowej.

Instalacja wodno-kanalizacyjna:

Instalacja zasilana jest z sieci wodociągowej przyłączem DN 40, wprowadzonym do pomieszczenia piwnicznego pod budynkiem. W pomieszczeniu tym znajduje się zawór odcinający z wodomierzem. Instalacja wykonana z rur miedzianych prowadzonych w bruzdach ściennych. Przewiduje się wykonanie nowej instalacji wody zimnej oraz ciepłej z rur miedzianych łączonych lutem twardy.

Instalacja elektroenergetyczna:

Dworek jest zasilany ze złącza kablowego usytuowanego w linii ogrodzenia przy ul. Oleandrów – wykonano w sierpniu 2018 r. Tablica główna znajduje się w korytarzu wejścia od ul. Oleandrów – wykonana w latach 2002-2003.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie wykonany w wiatrołapie przy wejściu głównym do budynku i oznakowany zgodnie z Polską Normą.

Instalacja odgromowa:

Instalacja odgromowa zostanie zaprojektowana zgodnie z mającymi zastosowanie Polskimi Normami. Klasa ochrony urządzenia piorunochronnego wstępnie została określona na poziomie IV, a jej dokładne wyznaczenie zostanie wykonane na etapie projektu wykonawczego. Jako element ochrony odgromowej należy wykorzystać siatkę zwodów poziomych mocowaną do gąsiorów dachówki wraz z przewodami odprowadzającymi.

Instalacje użytkowe w budynku będą uwzględniały wymagania Polskich Norm i będą poddawane będą okresowym badaniom i przeglądom.

4.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu

4.11.1 Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Obiekt nie jest wyposażony w przeciwpowozarowy wylacznik pradu. W ramach dostosowania budynku do wymaganí bezpieczenstwa powozarowego wylacznik glówny rozdzielnicy RG zostanie wykonany jako 4-torowy i wyposażony w cewkê wybijkadowá podnapieciowá. Przycisk wyzwajacy PWP zostanie umiejscowiony przy wejsci u w przedsionku. Zadaniem przeciwpowozarowego wylacznika pradu bédzie wylaczenie napiecia zasilajacego wszelkich instalacji, z wyjatkiem tych urzadzén, których dzialanie jest niezbedne podczas powozaru.

Szczegolowe rozwiázania zostaná przedstawione w projekcie technicznym uzgodnionym przez rzeczoznawcê do spraw zabezpieczen przeciwpowozarowych.

4.11.2 Awaryjne oswietlenie ewakuacyjne

Klatka schodowa, korytarze w czêsci nadziemnej oraz pomieszczenia, gdzie mogá przebywac ludzie zostaná wyposażone w awaryjne oswietlenie ewakuacyjne. Awaryjne oswietlenie ewakuacyjne bédzie dzialac co najmniej przez 1 godzinê po zaniku oswietlenia podstawowego. Oswietlenie awaryjne ewakuacyjne wykonane bédzie zgodnie z PN-EN 1838 *Zastosowanie oswietlenia. Oswietlenie awaryjne* oraz PN-EN 50172 *Systemy awaryjnego oswietlenia ewakuacyjnego*. Na poziomych drogach ewakuacyjnych i w klatce schodowej w osi drogi ewakuacyjnej, zapewnione bédzie natêzenie oswietlenia co najmniej 2 lx (rozwiázanie zamienne). W pomieszczeniach, gdzie mogá przebywac ludzie zapewnione bédzie natêzenie oswietlenia co najmniej 1 lx (rozwiázanie zamienne). W miejscach usytuowania urzadzén przeciwpowozarowych i gašnic natêzenie oswietlenia ewakuacyjnego bédzie nie mniejsze ni¿ 5 lx na pionowej plaszczyźnie urzadzenia/gašnicy.

4.11.3 System sygnalizacji powozarowej

Budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji powozarowej. Zapewniona bédzie ochrona calkowita obiektu. System bédzie połączony poprzez podcentralê z nadrzédnâ centralâ w budynku muzealno-edukacyjnym, gdzie bédzie monitorowany przez pracowników dozoru. Ponadto system sygnalizacji powozarowej bédzie połączony w ramach monitoringu powozarowego z Komendâ Powiatowâ PSP w Mińsku Mazowieckim.

Szczegolowe rozwiázania zostaná przedstawione w projekcie technicznym uzgodnionym przez rzeczoznawcê do spraw zabezpieczen przeciwpowozarowych.

4.11.4 Wymagania formalne

Urzadzenia przeciwpowozarowe w obiekcie, tj.: system sygnalizacji powozarowej, awaryjne oswietlenie ewakuacyjne, przeciwpowozarowy wylacznik pradu zostaná wykonane na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcê do spraw zabezpieczen przeciwpowozarowych.

Warunkiem dopuszczenia do uzytkowania powyzzszych urzadzén i instalacji jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badan, potwierdzajacych prawidlowosc ich dzialania.

KOMENDA MIKSTWÓDZKA
PANSTWOWEJ STRAZY POZAROWEJ
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy
ul. Domaniawska 40 02-672 Warszawa

4.12 Wyposażenie obiektu w gaśnice

Piwnica oraz kondygnacje nadziemne budynku zostaną wyposażone w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. W ramach rozwiązań zamiennych zostanie spełniony warunek wymaganej jednostki masy środka gaśniczego t.j. co najmniej 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach o skuteczności 21 A na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej z zachowaniem odległości dojścia do sprzętu maksymalnie 30 m. Szczegóły w tym zakresie zostaną określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

4.13 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

4.13.1 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. W promieniu do 75 m od budynku nie znajdują się hydranty zewnętrzne mogące stanowić źródło wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Najbliższe hydranty DN80 usytuowane są na miejskiej sieci wodociągowej i znajdują się przy ul. Pierwszej Kadrowej (81 m), ul. Legionów (125 m) i ul. Paderewskiego (120 m).

4.13.2 Droga pożarowa

Zgodnie z § 12 rozporządzenia MSWiA [5] do budynku niskiego zawierającego strefę ZL III o powierzchni poniżej 1000 m² nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAR
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAW
ul. Dąbrowskiego 40, 02-672 Warsz

5 Analiza warunków podlegających ekspertyzie – zakres niezgodności z przepisami

5.1 Występujące w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

W związku z planowaną przebudową przedmiotowego budynku dokonano we wcześniejszych rozdziałach charakterystyki warunków ochrony przeciwpożarowej budynku dworku Milusin przy ul. Oleandrów 5 w Sulejówku ze szczególnym uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa pożarowego. W wyniku dokonanej analizy stwierdzono następujące niezgodności, w zakresie bezpieczeństwa pożarowego:

Wymagania wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285) [3]:

1. Brak wymaganej szerokości nieblokowanego skrzydła w drzwiach wyjściowych (dwuskrzydłowych) z budynku.

Drzwi ewakuacyjne frontowe prowadzące na zewnątrz budynku są drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2 m, szerokość skrzydła nieblokowanego wynosi 0,69 m (w świetle).

Szerokość nieblokowanego skrzydła powinna wynosić co najmniej 0,9 m.

Stanowi to naruszenie § 240 ust. 1 [3].

2. Brak wymaganej szerokości drzwi prowadzących z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną.

Szerokość drzwi prowadzących z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną wynosi poniżej 0,85 m (w świetle).

Szerokość drzwi w budynku powinna wynosić co najmniej 0,9 m (0,8 m do ewakuacji do 3 osób).

Stanowi to naruszenie § 239 ust 1 [3].

3. Brak wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze.

Szerokość korytarzy na parterze wynosi 1,02 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1,4 m.

Stanowi to naruszenie § 242 ust 1 [3].

4. Brak zamknięcia piwnic w drzwiach o klasie EI 30 odporności ogniowej.

Zejsście do piwnicy nie posiada klasy odporności ogniowej.

Zamknięcie piwnic w budynku powinno być realizowane za pomocą drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej

Stanowi to naruszenie § 250 ust. 1 [3].

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZBOZNAWCZY
ul. Dmochowska 40 02-872 Warszawa

5. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej elementów budynku wynikającej z klasy „C” odporności pożarowej.

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku jest klasa „C” (budynek stanowi jedną strefę pożarową obejmującą kondygnację podziemną oraz kondygnacje nadziemne).

Konstrukcja główna budynku tj. ściany murowane z pełnej cegły na zaprawie cementowo-wapiennej nie spełnia wymagań klasy R 60, spełnia wymagania klasy R 30.

Stropy budynku w części nadziemnej drewniane nie posiadają odporności ogniowej. Strop nad piwnicą posiada klasę odporności ogniowej REI 30.

Klasa odporności ogniowej pasów między kondygnacyjnych spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI 30.

Konstrukcja dachu i przekrycie dachu – nie spełnia wymagań klasy R 15 i RE 15.

Stanowi to naruszenie § 216 ust. 1 [3].

6. Brak wymaganego stopnia palności oraz wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji schodów.

Schody w klatce schodowej są wykonane jako drewniane. Konstrukcja schodów jest palna oraz nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej R 60.

Stanowi to naruszenie § 249 ust. 3 [3].

7. Brak zapewnienia parametrów użytkowych schodów w klatce schodowej.

Szerokość użytkowa biegów równa 1,12 m, powinna wynosić co najmniej 1,2 m.

Powyższa niezgodność stanowi naruszenie § 68 ust. 1 [3].

8. Występowania stopni zabiegowych w klatce schodowej będącej jedyną drogą ewakuacyjną w budynku.

Klatka schodowa posiada stopnie zabiegowe.

Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.

Stanowi to naruszenie § 244 ust. 1 [3].

9. Brak zachowania wymaganej odległości budynku od granicy lasu, rozumianego jako grunt leśny (LS).

Dworek Milusin w Sulejówku jest obiektem wolnostojącym usytuowanym na działce nr 54/1 o powierzchni 1,08 ha. Dworek jest częścią Kompleksu Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku, obejmującego teren o powierzchni ok. 4 ha. Teren ten jest gruntem leśnym (Ls).

Wymagana odległość budynku od granicy lasu, rozumianego jako grunt leśny (LS) określony na mapie ewidencyjnej powinna wynosić co najmniej 12 m.

Stanowi to naruszenie § 271 ust. 8 [3].

Wymagania wynikające z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [5]:

10. Odległość najbliższego hydrantu od chronionego budynku przekracza 75 m.

Hydranty zewnętrzne DN80 usytuowane na miejskiej sieci wodociągowej znajdują się przy ul. Pierwszej Kadrowej (81 m), ul. Legionów (125 m) i ul. Paderewskiego (120 m).

Odległość najbliższego hydrantu zewnętrznego od chronionego obiektu budowlanego nie powinna przekraczać 75 m.

Stanowi to naruszenie § 10 ust. 6 pkt 3 [5].

5.2 *Niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami*

1. Zamknięcie piwnicy drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

5.3 *Niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami*

Niezgodności w analizowanym budynku w zakresie przepisów techniczno-budowlanych [3], które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami:

1. Brak wymaganej szerokości nieblokowanego skrzydła w drzwiach wyjściowych (dwuskrzydłowych) z budynku.

Drzwi ewakuacyjne frontowe prowadzące na zewnątrz budynku są drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2 m, szerokość skrzydła nieblokowanego wynosi 0,69 m (w świetle).

2. Brak wymaganej szerokości drzwi prowadzących z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną.

Szerokość drzwi prowadzących z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną wynosi poniżej 0,85 m (w świetle).

3. Brak wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze.

Szerokość korytarzy na parterze wynosi 1,02 m.

4. Brak zapewnienia parametrów użytkowych schodów w klatce schodowej.

Szerokość użytkowa biegów równa 1,12 m.

5. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej elementów budynku wynikającej z klasy „C” odporności pożarowej.

Konstrukcja główna budynku tj. ściany murowane z pełnej cegły na zaprawie cementowo-wapiennej spełnia wymagania klasy R 30.

Stropy budynku w części nadziemnej drewniane nie posiadają odporności ogniowej. Strop nad piwnicą posiada klasę odporności ogniowej REI 30.

Klasa odporności ogniowej pasów między kondygnacyjnych spełnia wymagania klasy odporności ogniowej EI 30.

Konstrukcja dachu i przekrycie dachu – nie spełnia wymagań klasy R 15 i RE 15.

6. Brak wymaganego stopnia palności oraz wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji schodów.
Schody w klatce schodowej są wykonane jako drewniane. Konstrukcja schodów jest palna oraz nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej R 60.
7. Występowanie stopni zabiegowych w klatce schodowej będącej jedyną drogą ewakuacyjną w budynku.
Klatka schodowa posiada stopnie zabiegowe.
8. Brak zachowania wymaganej odległości budynku od granicy lasu, rozumianego jako grunt leśny (LS).
Dworek Milusin w Sulejówku jest obiektem wolnostojącym usytuowanym na działce nr 54/1 o powierzchni 1,08 ha. Dworek jest częścią Kompleksu Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku, obejmującego teren o powierzchni ok. 4 ha. Teren ten jest gruntem leśnym (Ls).
9. Odległość najbliższego hydrantu od chronionego budynku przekracza 75 m.
Hydranty zewnętrzne DN80 usytuowane na miejskiej sieci wodociągowej znajdują się przy ul. Pierwszej Kadrowej (81 m), ul. Legionów (125 m) i ul. Paderewskiego (120 m).

W związku z powyższymi nieprawidłowościami konieczne jest zastosowanie trybu określonego w:

- § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285) [3];
- § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [5];

i zaproponowanie takich rozwiązań zamiennych ujętych w koncepcji bezpieczeństwa obiektu, w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość bezpiecznej ewakuacji jego użytkowników, jak również możliwość prowadzenia działań przez ekipy ratownicze.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAR
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAW
ul. Dąbrowska 40 02-872 Warszawa

6 Przyjęte rozwiązania zamienne (ponadstandardowe) zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu

Ze względu na zabytkowy charakter budynku, istniejące warunki konstrukcyjne oraz lokalizacyjne, w ocenie autorów niniejszej ekspertyzy, nie ma możliwości spełnienia wszystkich wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [3] i przeciwpożarowych [5]. Mając na uwadze powyższe, koniecznym jest zaproponowanie innych rozwiązań, które zapewnią bezpieczeństwo użytkowania przedmiotowego budynku, tj. zrekompensują, występujące w stosunku do przepisów nieprawidłowości w sposób zapewniający nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Koncepcję bezpieczeństwa postanowiono oprzeć zarówno na technicznych jak i na biernych systemach zabezpieczeń, które poprawią warunki ewakuacji, a także zapewnią wydłużenie czasu, w którym będą zapewnione bezpieczne warunki do sprawnego prowadzenia działań przez ekipy ratownicze.

Do zrealizowania powyższego zamierzenia proponuje się wykonanie następujących ponadstandardowych rozwiązań:

- 1) Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) podłączony do monitoringu pożarowego do KP PSP w Mińsku Mazowieckim.
- 2) Wyposażenie klatki schodowej oraz poziomych dróg ewakuacyjnych w części nadziemnej budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o wartości natężenia co najmniej 2 lx.
- 3) Wyposażenie pomieszczeń, gdzie mogą przebywać ludzie w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o wartości natężenia co najmniej 1 lx.
- 4) Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w całym budynku w znaki ewakuacyjne podświetlane od wewnątrz.
- 5) Wyposażenie budynku w jednostkę masy środka gaśniczego tj. 4 kg (lub 6 dm³) zawartego w gaśnicach przypadającą na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.
- 6) Zastosowanie gaśnic o skuteczności gaśniczej nie mniejszej niż 21A.
- 7) Zapewnienie w odległości do 125 m od budynku trzech hydrantów zewnętrznych zapewniających wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- 8) Przeprowadzanie co najmniej raz w roku praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.
- 9) Wprowadzenie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego szczegółowych procedur dla pracowników w zakresie zwalczania pożaru i prowadzenia ewakuacji.
- 10) Wyposażenie każdego piętra budynku w plany graficzne obrazujące układ dróg ewakuacyjnych w obiekcie.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZBĄDOWY
ul. Dworkowa 10, 02-872 Warszawa

- 11) Zapewnienie stopnia palności - niezapalne dla drewnianej konstrukcji schodów w klatce schodowej oraz drewnianej konstrukcji stropów drewnianych w części nadziemnej.**

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY
Domaniewska 40 02-672 Warszawa

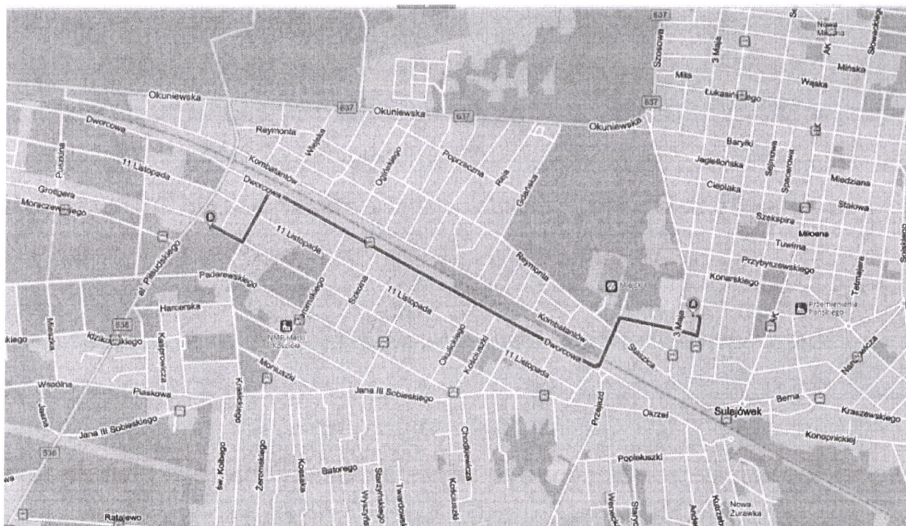
7 Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

W ocenie autorów opracowania zaproponowane powyżej rozwiązania (pkt 6) a także zastosowane w obiekcie urządzenia przeciwpożarowe w pełni rekompensują niezgodności niemożliwe do usunięcia określone w pkt 5.3 niniejszego opracowania i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ponieważ:

- 1) Do ewakuacji osób (stałych pracowników) z 1 piętra wykorzystana zostanie klatka schodowa o konstrukcji drewnianej. Schody będą zabezpieczone do stopnia – niezapalne.
- 2) Osoby zwiedzające będą znajdowały się wyłącznie na parterze budynku (ewakuacja nie będzie prowadzona schodami).
- 3) Ewentualny pożar w pomieszczeniach piwnicznych nie będzie miał negatywnego wpływu na ewakuację drogami komunikacji ogólnej, ze względu na zamknięcie tej przestrzeni drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30.
- 4) Wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacji oraz pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu pozwoli uwidocznić w warunkach ewentualnego zadymienia kierunek ewakuacji, niezależnie od pory doby, nie dopuszczając jednocześnie do powstania paniki.
- 5) Zastosowanie podświetlanych od wewnątrz znaków ewakuacyjnych umożliwi jednoznaczne wskazanie kierunków ewakuacji z zagrożonego obszaru.
- 6) Wprowadzenie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego szczegółowych procedur dla pracowników budynku w zakresie zwalczania pożaru i prowadzenia ewakuacji, pozwoli przygotować użytkowników budynku do właściwego zachowania i odpowiedniego postępowania w przypadku konieczności ewakuacji.
- 7) Zobowiązanie pracowników budynku do udziału w corocznym praktycznym sprawdzeniu organizacji oraz warunków ewakuacji z całego pozwoli przygotować pracowników do właściwego zachowania w przypadku powstania pożaru.
- 8) Rozmieszczenie na piętrach planów graficznych układu dróg ewakuacyjnych zwiększy świadomość pracowników oraz petentów, a także wpłynie na właściwe zachowanie się w sytuacji zagrożenia.
- 9) Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) podłączony do monitoringu pożarowego do Komendy Powiatowej PSP w Mińsku Mazowieckim pozwoli na szybsze wykrycie pożaru oraz bezpośrednie przekazanie informacji o niebezpieczeństwie do służb ratowniczych, co pozwoli na skrócenie czasu podjęcia interwencji przez jednostki ochrony przeciwpożarowej.
- 10) Wyposażenie budynku w gaśnice z dwukrotnie większym zapasem środka

gaśniczego o skuteczności gaśniczej 21A umożliwi zwiększenie możliwości ugaszenia pożaru „w zarodku”.

- 11) Lokalizacja jednostki OSP Sulejówek w odległości 2,5 km (trasa przejazdu) od przedmiotowego budynku umożliwia szybkie dotarcie zastępów ratowniczych na miejsce zdarzenia.



Fot. 2 Trasa przejazdu zastępów gaśniczych z OSP Sulejówek
(źródło: <http://mapa.targeo.pl>)

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy
ul. Domagala 10, 02-872 Warszawa

8 Podstawy prawne opracowania

Ekspertyzę dla budynku dworku Milusin będącego Muzeum Józefa Piłsudskiego, ul. Oleandrów 5, 05-070 Sulejówek sporządzono zgodnie z:

- § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r., poz. 1422, zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285) [3];
- § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [5].

Dane do wykonania ekspertyzy oraz potrzebne rysunki uzyskano od pracowni KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO-INWESTYCYJNY, ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków.

Ekspertyzę wykonano na podstawie obowiązujących przepisów, a w przypadku braku regulacji prawnych na podstawie zasad wiedzy technicznej zawartych w normach oraz w literaturze fachowej.

Wykaz przepisów:

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity – Dz. U. z 2018 r. poz. 620 z późn. zm.).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity – Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r., poz. 1422; zm.: Dz. U. z 2017 r. poz. 2285).
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117).
- 7) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późn. zm.).

9 Spis rysunków

- 1) Plan sytuacyjny.
- 2) Rzut piwnicy.
- 3) Rzut parteru.
- 4) Rzut 1 piętra.
- 5) Rzut poddasza.
- 6) Przekrój budynku.
- 7) Elewacje budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Warszawie
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWczy
Domaniewska 20, 02-672 Warszawa

