

Ekspertyza techniczna

Z zakresu ochrony przeciwpożarowej
w zakresie innego sposobu spełnienia
wymogów przepisów przeciwpożarowych oraz
techniczno-budowlanych w budynku
Urzędu Skarbowego w Mysłowicach
przy ul. Mickiewicza 4.

Autorzy: mgr inż. Łukasz Musialik
rzecznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych
Nr uprawnień KG PSP 623/2015

mgr inż. Marcin Łukacz
Rzecznawca budowlany
nr RZE/X/0033/14

Egzemplarz 3/3

Sosnowiec, marzec 2018 r.

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT, ZAKRES i CEL OPRACOWANIA	3
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	4
3.	WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE	5
4.	ZAKRES PRZEBUDOWY	6
5.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU PO PRZEBUDOWIE	6
5.1.	<i>Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....</i>	6
5.2.	<i>Charakterystyka zagrożenia pożarowego w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.</i>	7
5.3.	<i>Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.</i>	7
5.4.	<i>Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....</i>	7
5.5.	<i>Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....</i>	8
5.6.	<i>Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.</i>	8
5.7.	<i>Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.....</i>	8
5.8.	<i>Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących....</i>	9
5.9.	<i>Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.....</i>	9
5.10.	<i>Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowych instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.....</i>	10
5.11.	<i>Dobór urządzeń przeciwpożarowych.....</i>	11
5.12.	<i>Wyposażenie w gaśnice.....</i>	12
5.13.	<i>Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności drogi pożarowe, zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz sprzęt służący do tych działań.....</i>	12
6.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI.....	14
6.1.	<i>Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.....</i>	14
6.2.	<i>Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....</i>	15
6.3.	<i>Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....</i>	16
7.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE I ZAMIENNE	20
7.1.	<i>Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, przy uwzględnieniu istniejących rozwiązań techniczno – budowlanych.....</i>	20
7.2.	<i>Wyszczególnienie rozwiązań zastępczych i zamiennych.....</i>	22

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO ORAZ WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ	25
9. SPIS RYSUNKÓW.....	27
9.1. <i>Plan sytuacyjny.....</i>	28
9.2. <i>Rzut piwnic.....</i>	29
9.3. <i>Rzut parteru.....</i>	30
9.4. <i>Rzut I piętra.....</i>	31
9.5. <i>Rzut II piętra.....</i>	32
9.6. <i>Rzut poddasza.....</i>	33
9.7. <i>Pozostałe budynki na działce.....</i>	34

1. PRZEDMIOT, ZAKRES i CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4. Celem ekspertyzy jest wskazanie możliwości innego sposobu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego określonych w przepisach techniczno – budowlanych [1] oraz przeciwpożarowych [3] w związku z wydanymi przez Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Mysłowicach Decyzjami Administracyjnymi. Istotne jest aby wykazać, że zaproponowane rozwiązania nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku, zapewnią bezpieczeństwo przebywającym w budynku osobom a także wyeliminują stwierdzony w nim stan zagrożenia życia ludzi.

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w budynku w sposób inny, niż wynikający z przepisów techniczno-budowlanych na podstawie §2 ust. 3a, w związku z §207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami). W ekspertyzie przedstawiono rozwiązania zastępcze i zamienne, wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, wyeliminują w nim stan zagrożenia życia ludzi, zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników, jak i ekip ratowniczych oraz zostaną uzgodnione ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach.

Celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku. W wyniku tej analizy zostaną przedstawione wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe, z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony

przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczne konstrukcji obiektu, warunki ewakuacji, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe oraz wymagania związane z zapewnieniem drogi pożarowej dla budynku.

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną dokumentację techniczną, wizję lokalną oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

- ✓ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 736, z późniejszymi zmianami),
- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z późniejszymi zmianami),
- ✓ [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późniejszymi zmianami),
- ✓ [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719),
- ✓ [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117).

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem ekspertyzy jest 5 kondygnacyjny (w tym kondygnacja podziemna) budynek użyteczności publicznej w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4 na działce nr 1038/57. Budynek usytuowany jest prostopadle do ulicy Mickiewicza przebiegającej po jego południowej stronie. Od strony północnej teren urzędu graniczy z cmentarzem, od strony wschodniej ze Skwerem Mieczysława Kaweckiego natomiast od strony zachodniej znajdują się budynki usługowe. Budynek został wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Mysłowice. Budynek składa się z dwóch części tzw. „starej” oraz „nowej”. Część tzw. "stara" obiektu stanowi budynek trzykondygnacyjny wybudowany około 1900 r. Budynek posiada konstrukcję tradycyjną o podłużnym trzytraktowym układzie ścian nośnych, z poprzecznymi ścianami usztywniającymi. Stropy nad piwnicą, parterem i I pięciem – ceramiczne Kleina. Strop nad II pięciem (strop poddasza) drewniany ze ślepym pułapem z podsufitką z desek i tynkiem. Dach wielopołaciowy o głównej połaci dwuspadowej – drewniany, o konstrukcji krokwiowo-płatwiowej z zastrzałami.

Część tzw. "nowa" obiektu jest to rozbudowana w 1996 r. czterokondygnacyjna, podpiwniczona część budynku, komunikacyjnie połączona ze "starą" częścią. Konstrukcja budynku żelbetowa. Ściany zewnętrzne warstwowe wykonano z cegły i pustaków ceramicznych. Strop nad piwnicą DZ-3, wyższych kondygnacji gęstożebrowy Akermana, nad ostatnią kondygnacją, tj. III piętrzem konstrukcja dachu obudowana płytami gipsowo - kartonowymi. Dach wielopołaciowy o głównej połaci dwuspadowej – drewniany, o konstrukcji krokwiowo – płatwiowej, pokryty dachówką ceramiczną.

Na terenie działki znajdują się jeszcze dwa obiekty: nieużytkowany budynek biurowy oraz budynek garażowy z dwoma stanowiskami postojowymi stanowiące odrębne strefy pożarowe.

Działka posiada wjazd od strony ulicy Mickiewicza, na terenie urządzono miejsca parkingowe.

3. WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE

Instalacje w budynku:

- ✓ instalacja elektryczna – zostanie doposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- ✓ instalacja słaboprądowe (alarmowa, telefoniczna, komputerowa oraz systemu sygnalizacji pożarowej)
- ✓ instalacja wodno – kanalizacyjna,
- ✓ instalacja wentylacji grawitacyjnej,
- ✓ instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji (wydzielone pomieszczenia)
- ✓ instalacja odgromowa,
- ✓ instalacja gazowa (doprowadzona wyłącznie do kotłowni w piwnicy),
- ✓ instalacja centralnego ogrzewania (z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy).

4. ZAKRES PRZEBUDOWY

Budynek pełni funkcję użyteczności publicznej. Projektowana jest przebudowa w zakresie dostosowania do zgodności z wymogami aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz ochrony przeciwpożarowej.

Zakres przewidywanych prac, polegać będzie na wykonaniu robót budowlanych w zakresie: poszerzenia otworów drzwiowych, ścianek działowych, montażu stolarki ppoż., klap dymowych oraz przebudowie instalacji wewnętrznych: instalacji hydrantowej i systemu sygnalizacji pożarowej.

Przewiduje się również, w ramach zapewnienia właściwego dojazdu pożarowego wykonanie zewnętrznej utwardzonej nawierzchni od strony zachodniej budynku, wraz z jej odpowiednim oznakowaniem na nowo wybudowanym i istniejącym odcinku.

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU PO PRZEBUDOWIE

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

- ✓ liczba kondygnacji nadziemnych – 4,
- ✓ liczba kondygnacji podziemnych – 1,
- ✓ wysokość budynku – 13,5 m (średniowysoki - SW),
- ✓ kubatura wewnętrzna - 9450 m³,
- ✓ powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej - 2634,21 m²,
- ✓ powierzchnia zabudowy – 671,6 m²,
- ✓ powierzchnia wewnętrzna nieużytkowanego budynku biurowego - 42,2 m²,
- ✓ powierzchnia zabudowy nieużytkowanego budynku biurowego - 54,6 m²,
- ✓ wysokość nieużytkowanego budynku biurowego - 4,2 m,
- ✓ powierzchnia wewnętrzna budynku garażowego – 44,4 m²,
- ✓ powierzchnia zabudowy budynku garażowego – 54,4 m²,
- ✓ wysokość budynku garażowego – 2,4 m,

5.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia [2]. W budynku przewiduje się standardowe materiały w zakresie wyposażenia wnętrz oraz umeblowania z materiałów palnych. W budynku znajdują się w niewielkiej ilości materiały palne związane z podstawową jego funkcją i wyposażeniem wnętrz jak dla obiektów biurowych. Do wykończenia wnętrz zastosowano materiały niepalne i trudno zapalne, nietoksyczne i nie intensywnie dymiące. Sufity podwieszane - niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

5.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Cały budynek należy zaklasyfikować do ZLIII kategorii zagrożenia ludzi. Pomieszczenia w piwnicy w części „starej” głównie techniczne i warsztatowe (w tym magazynki podręczne) oraz jedno pomieszczenia archiwum zakładowego. Pod całą częścią „nową” pomieszczenia archiwum zakładowego. W budynku brak pomieszczeń dla ponad 50 osób, czy innych, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz. W budynku 65 stałych użytkowników (pracowników) oraz przyjmuje się szacunkowo około 11 osób – interesantów.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Cały budynek zaklasyfikowany do ZLIII kategorii zagrożenia ludzi – brak obowiązku wyznaczania gęstości obciążenia ogniowego. Wszystkie pomieszczenia o charakterze magazynowym (w tym archiwum zakładowego) powiązane funkcjonalnie ze strefą ZL.

W pomieszczeniach o charakterze technicznym i magazynowym będą znajdowały się materiały palne powodujące występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale poniżej 500 MJ/m^2 . W pomieszczeniach archiwum zakładowego znajdujących się w kondygnacji podziemnej szacuje się występującą gęstość obciążenia ogniowego w przedziale do 4000 MJ/m^2 .

5.5. Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Nie określono także stref zagrożenia wybuchem.

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

Budynek spełnia wymagania dla klasy „B” odporności pożarowej (wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia).

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „B”:

- ✓ główna konstrukcja nośna – R120 (NRO); budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły pełnej w części „starej” oraz z cegły i pustaków ceramicznych w części „nowej” – warunek spełniony,
- ✓ konstrukcja dachu – R30 (NRO); konstrukcja dachu drewniana, masywność konstrukcji pozwala stwierdzić, że spełnione jest wymaganie nośności przez 30 minut (R30) więźbę należy zabezpieczyć poprzez pomalowanie do klasy NRO - warunek zostanie spełniony po pomalowaniu,
- ✓ strop – REI60 (NRO); stropy ceramiczne Kleina w „starej” części oraz DZ-3 nad piwnicą oraz gęstożebrowy Ackermana w „nowej” części - warunek spełniony,
- ✓ ściana zewnętrzna – EI60 (NRO); ściany zewnętrzne murowane z cegły i pustaków ceramicznych – warunek spełniony,
- ✓ ściana wewnętrzna – EI30 (NRO); ściany wewnętrzne murowane - warunek spełniony,
- ✓ przekrycie dachu – RE30 (NRO); dach w postaci dachówki ceramicznej – warunek spełniony,

NRO - nierozprzestrzeniające ognia.

5.7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 2634,21 m². Brak stref dymowych w budynku.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków bezpieczeństwa pożarowego zdecydowano w ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa na wydzielenie przeciwpożarowe pomieszczeń archiwum zakładowego. Pomieszczenia archiwum wydzielono ścianami REI120 oraz stropem REI60 i zamknięto drzwiami EI60.

Pomieszczenia zamknięte w budynku:

- piwnica oddzielona od kondygnacji nadziemnych stropem REI60 i zamknięta drzwiami EI30, dodatkowe drzwi prowadzące z pomieszczenia biurowego do piwnicy - EI60,
- kotłownia gazowa obudowana ścianami REI60, stropem REI60 i zamknięta drzwiami EI30,
- dwie klatki służące do ewakuacji ze strefy pożarowej obudowane ścianami REI60 i zamknięte drzwiami EIS30.

5.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek wolnostojący z zachowaniem zgodnych z przepisami odległości od granicy z sąsiednimi działkami budowlanymi (ponad 4 m) oraz od znajdujących się na sąsiednich działkach budynków usługowych (ponad 8 m). Na działce oprócz budynku głównego znajduje się nieużytkowany budynek biurowy a także budynek garażowy z dwoma stanowiskami będące w odrębnej strefie pożarowej.

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

W budynku znajdują się cztery klatki schodowe (klatki nr 1 i 2 w części „starej” oraz nr 3 i 4 w części „nowej” – numeracja klatek została naniesiona na rzut I piętra budynku), ale tylko klatki nr 2 i 3 służą do ewakuacji ze strefy pożarowej. Klatka nr 4 służy do ewakuacji wyłącznie z kondygnacji podziemnej części „nowej” która w całości przeznaczona jest na archiwum – pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi, podobnie z części podziemnej w „starej” części budynku można wydostać się albo biegiem schodowym klatki nr 1 albo poprzez schody ze stopniami zabiegowymi z archiwum NIP. Klatki schodowe nr 1 i nr 4 posiadają niezgodne z przepisami szerokości biegów i spoczników, ponadto klatka schodowa nr 1 wyposażona jest w stopnie zabiegowe. Długości dojść ewakuacyjnych po wydzieleniu i zamknięciu drzwiami EIS30 klatek schodowych oraz wyposażeniu ich w urządzenia służące do usuwania dymu będą zgodne z obowiązującymi przepisami dla strefy ZLIII (do 30 m w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku dojścia ewakuacyjnego). Drzwi pomieszczeń z kierunkiem otwierania na korytarz zostaną wyposażone w samozamykacze, tak aby nie zawężyły dostępnej szerokości drogi ewakuacyjnej. Klatki schodowe nr 2 i 3 posiadają zgodne z przepisami parametry w zakresie szerokości biegów (minimum 1,2 m) oraz spoczników (minimum 1,5 m). Wyjście z klatki schodowej nr 2 prowadzi poprzez drzwi o szerokości 1,6 m z dwoma skrzydłami o szerokości

0,8 m – w ramach poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości minimum 1,2 m z jednym nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,9 m (po konsultacji z Konserwatorem Zabytków). Ewakuacja z klatki schodowej nr 3 prowadzi przez hol z funkcją uzupełniającą w postaci ochrony i informacji klientów. Drzwi prowadzące z holu na zewnątrz w postaci drzwi przesuwanych o szerokości (w pełnym rozsuwie) 1,3 m – sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej obejmującego całą strefę pożarową budynku. Hol zostanie oddzielony od pomieszczeń i korytarzy drzwiami EIS30. Wysokość holu 3,39 m z lokalnym obniżeniem pod podciągami do 3,07 m oraz na poziomie korytarza do 2,9 m (z obniżeniem pod podciągami do 2,22 m), nie w każdym miejscu zachowano szerokość przejścia 2,1 m -brak możliwości technicznych spełnienia wszystkich wymagań dla holu narzuconych przez §256 ust. 6 rozporządzenia [1]. Z klatki nr 4 wyjście na zewnątrz budynku drzwiami o szerokości 1,0 m, natomiast z klatki nr 1 drzwiami o szerokości 0,9 m. Wszystkie korytarze (poziome drogi ewakuacyjne) oraz klatki schodowe (pionowe drogi ewakuacyjne) oraz klatki nieprzeznaczone do ewakuacji zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 2 lx (ponadnormatywne w stosunku do wymagań).

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowych instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

- ✓ instalacja elektryczna – zostanie doposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Oznakowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-N-01256-4.
- ✓ instalacja słaboprądowe (alarmowa, telefoniczna, komputerowa oraz systemu sygnalizacji pożarowej) – w miejscach przejść instalacyjnych przez elementy budowlane o wymaganej odporności ogniowej (ściany i stropy) należy zastosować odpowiednie przepusty instalacyjne według rozwiązań systemowych,
- ✓ instalacja wodno – kanalizacyjna – w miejscach przejść instalacyjnych przez elementy budowlane o wymaganej odporności ogniowej (ściany i stropy) należy zastosować odpowiednie przepusty instalacyjne według rozwiązań systemowych,
- ✓ instalacja wentylacji grawitacyjnej,
- ✓ instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji (wydzielone pomieszczenia)

- ✓ instalacja odgromowa – należy zweryfikować zgodność instalacji z obecnie obowiązującymi Polskimi Normami w tym zakresie,
- ✓ instalacja gazowa (doprowadzona wyłącznie do kotłowni w piwnicy) – instalację należy doposażyć w instalację detekcji i automatycznego odcięcia gazu od budynku, a także podłączyć ją do systemu sygnalizacji pożarowej w budynku. Oznakowanie kurka głównego instalacji gazowej należy wykonać zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-N-01256-4
- ✓ instalacja centralnego ogrzewania (z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy).

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, a także zgodnie z koncepcją bezpieczeństwa budynku opisaną później w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego budynek należy wyposażyć w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- ✓ system sygnalizacji pożarowej wykonany w oparciu o PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji, przewidziano ochronę pełną obejmującą wszystkie pomieszczenia i przestrzenie w budynku,
- ✓ samoczynne urządzenia oddymiające – klapy dymowe na klatkach schodowych nr 2 i nr 3 o powierzchni czynnej co najmniej 5% rzutu klatki, wykonane w oparciu o postanowienia PN-B-02877-4:2001/Az1. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Przyciski do uruchamiania ręcznego zostaną zabudowane na parterze i najwyższej kondygnacji każdej z klatek schodowych – miejsca usytuowania w/w przycisków zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-N-01256-4. Automatyczne uruchamianie urządzeń oddymiających odbywać się będzie poprzez zadziałanie czujek dymu zabudowanych w obrębie klatek schodowych,
- ✓ instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych, a także klatek schodowych nieprzeznaczonych do ewakuacji o natężeniu oświetlenia 2 lx (ponadnormatywne w stosunku do wymagań) – instalacja ta zostanie we wszystkich innych aspektach wykonana zgodnie

z postanowieniami PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne i PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Czas działania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinien wynosić co najmniej 60 min. Lampy posiadać będą funkcję auto-test,

- ✓ instalację wodociągową przeciwpożarową- budynek zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym (długości 30 m) o wydajności 1 dm³/s każdy – hydranty powinny swym zasięgiem pokrywać w poziomie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych. Należy zapewnić możliwość poboru wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów jednocześnie. Czas działania hydrantów wewnętrznych wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN ISO 7010:2012,
- ✓ przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu wejścia głównego do budynku.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.12. Wyposażenie w gaśnice.

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe ABC w ilości dwukrotnie wyższej od normatywu wynikającego z obowiązujących przepisów. Jedna jednostka masy środka gaśniczego przypadać będzie na 50 m² strefy pożarowej. Lokalizacja gaśnic zgodnie z wymaganiami przepisów w tym zakresie [2]. Miejsca lokalizacji gaśnic zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN ISO 7010:2012

5.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności drogi pożarowe, zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz sprzęt służący do tych działań.

W zakresie dróg pożarowych:

Dla budynku zgodnie z rozporządzeniem [3] wymagana jest droga pożarowa. W chwili obecnej dojazd pożarowy nie spełnia obowiązujących przepisów. W związku

z uwarunkowaniami lokalnymi wynikającymi m.in. z braku miejsca na poprowadzenie drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku i zapewnieniem jej zakończenia placem manewrowym lub innym rozwiązaniem umożliwiającym zawrócenie pojazdom pożarniczym. Proponuje się zapewnienie drogi pożarowej zgodnie z §12 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia [3] – w postaci dostępu do 30% obwodu zewnętrznego budynku od strony południowej, południowo-wschodniej i południowo-zachodniej. W tym celu zostanie wykorzystana ulica Mickiewicza oraz dwa sięgacze drogi pożarowej usytuowane od strony zachodniej o długości 15 m i od strony wschodniej o długości 30 m. Wyjazd z sięgaczy będzie możliwy jedynie poprzez cofanie pojazdów pożarniczych – jest to niezgodne z obowiązującymi przepisami i wymaga uzyskania stosownego odstępstwa, co jest tematem niniejszego opracowania. Droga pożarowa będzie się znajdowała w odległości między 5-15 m od budynku i umożliwi dostęp do 30% obwodu elewacji budynku za pomocą drabiny mechanicznej JRG Mysłowice. Tak usytuowane drogi pożarowe będą posiadały szerokość nie mniejszą niż 4 m. Droga pożarowa połączona będzie z budynkiem utwardzonym dojściem o długości nie większej niż 30 m i szerokości co najmniej 1,5 m, prowadzącym do wejść umożliwiających dostęp do strefy pożarowej. Droga pożarowa będzie umożliwiała przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów).

Pomiędzy drogą i ścianą budynku nie będą występowały stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. W tym celu należy usunąć istniejące drzewa i krzewy o wysokości ponad 3 m, które znajdują się pomiędzy tak wyznaczoną drogą pożarową a budynkiem.

W zakresie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów:

Zgodnie z rozporządzeniem [3] wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w wymaganej powyżej ilości będzie realizowane z dwóch istniejących hydrantów podziemnych zlokalizowanych w odległościach do 75 m od chronionego budynku Pierwszy 6 m od budynku, drugi 11 m od budynku. Lokalizacja hydrantów została pokazana na planie sytuacyjnym.

6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

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

W budynku występują następujące niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- ✓ Szerokość biegów klatek schodowych nr 1 i nr 4 zawężona do 1,05 m – 1,08 m §68 ust. 1 [1],
- ✓ Szerokość spoczników klatek schodowych nr 1 i nr 4 zawężona do 1,07 m – 1,2 m §68 ust. 1 [1],
- ✓ Drzwi przeciwpożarowe EI30 zamykające piwnice zabudowane bezpośrednio na biegach schodowych bez zachowania wymaganego spocznika §68 ust. 1[1],
- ✓ Zlokalizowanie kotłowni o łącznej mocy kotłów 240 kW w piwnicy budynku §176 ust. 1[1],
- ✓ Brak klasyfikacji NRO dla konstrukcji i przekrycia dachu §216 ust. 2[1],
- ✓ Brak oddzielenia pomieszczeń biurowych w części „starej” od palnej konstrukcji i palnego przekrycia przegrodą EI60 §219 ust. 2 pkt 2[1],
- ✓ Szerokość drzwi sanitariatów i pomieszczeń technicznych w piwnicy zawężona do 0,7 m §239 ust. 1[1],
- ✓ Szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku przy klatce schodowej nr 1 zawężona do 0,9 m §239 ust. 4[1],
- ✓ Szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku przy klatce schodowej nr 4 zawężona do 1,0 m §239 ust. 4[1],
- ✓ Szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi ewakuacyjnych z budynku przy klatce schodowej nr 2 zawężona do 0,8 m §240 ust. 1[1],
- ✓ Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji nie są zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu §245 pkt 2[1],
- ✓ Klatka schodowa nr 3 przeznaczona do ewakuacji bez wymaganych odległości od ścian bez wymaganej klasy odporności ogniowej zgodnie z §216 [1], jak dla stropu budynku z tą klatką schodową §249 ust. 6[1],
- ✓ Hol nie oddzielony jest od poziomych dróg ewakuacyjnych drzwiami EI30 §256 ust. 6 pkt 3[1],

- ✓ Szerokość holu w miejscu przebiegu drogi ewakuacyjnej z korytarza parteru zawężona miejscowo do 1,25 m §256 ust. 6 pkt 4[1],
- ✓ Wysokość holu w miejscu przebiegu drogi ewakuacyjnej z miejscowymi obniżeniami: - pod podciągami do 3,07 m oraz na poziomie korytarza do 2,9 m (z obniżeniem pod podciągami do 2,22 m) §256 ust. 6 pkt 5[1],
- ✓ Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku prowadzących z holu zawężona do 1,3 m §256 ust. 6 pkt 6[1],
- ✓ Budynek nie został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – §183 ust. 2 [1],
- ✓ Budynek nie został wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 - §19 ust. 1 pkt 2 [2],
- ✓ Brak drogi pożarowej dla budynku zgodnej z obecnie obowiązującymi przepisami - §12 ust. 1 pkt 2 [3],

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

- ✓ Drewniana konstrukcja dachu i konstrukcja przekrycia budynku zostanie zabezpieczona do stanu nierozprzestrzeniania ognia, certyfikowanym środkiem ogniochronnym - §216 ust. 2 [1],
- ✓ Brak oddzielenia pomieszczeń biurowych w części „starej” od palnej konstrukcji i palnego przekrycia przegrodą EI60 - §219 ust. 2 pkt 2[1] - nad pomieszczeniami II piętra części „starej” występuje drewniany sufit ze ślepym pułapem z podsufitką z desek i tynkiem – strop oddziela jedynie nieużytkową przestrzeń poddasza od pomieszczeń ZLIII – zostanie wykonana przegroda EI60 od dołu istniejącego sufitu,
- ✓ Drzwi ewakuacyjne z budynku przy klatce schodowej nr 2 zostaną wymienione na drzwi posiadające szerokość minimum 1,2 m z jednym nieblokowanym skrzydłem o szerokości minimum 0,9 m (po konsultacji z Konserwatorem Zabytków) §240 ust. 1[1],
- ✓ Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji (klatka schodowa nr 2 i nr 3) zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi dymoszczelnymi EIS30 oraz

- wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu (klapy dymowe), uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu §245 pkt 2[1],
- ✓ Hol zostanie oddzielony od poziomych dróg ewakuacyjnych i pomieszczeń drzwiami EIS30 §256 ust. 6 pkt 3[1],
 - ✓ Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – §183 ust. 2 [1],
 - ✓ Budynek zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 - §19 ust. 1 pkt. 2 [2],

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

- ✓ Szerokość biegów klatek schodowych nr 1 i nr 4 zawężona do 1,05 m – 1,08 m - §68 ust. 1 [1] – brak możliwości wykonania tego punktu wynika z braku możliwości technicznych bez wyburzenia i naruszenia konstrukcji całego budynku,
- ✓ Szerokość spoczników klatek schodowych nr 1 i nr 4 zawężona do 1,07 m – 1,2 m - §68 ust. 1 [1] – brak możliwości wykonania tego punktu wynika z braku możliwości technicznych bez wyburzenia i naruszenia konstrukcji całego budynku,
- ✓ Drzwi przeciwpożarowe EI30 zamykające piwnice zabudowane bezpośrednio na biegach schodowych bez zachowania wymaganego spocznika - §68 ust. 1[1] – brak możliwości wykonania tego punktu wynika z braku miejsca w budynku na posadowienie drzwi wydzielających piwnice zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niespełnienie tego wymogu nie ma negatywnego wpływu na warunki ewakuacji osób z budynku ze względu na brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w piwnicach – przebywanie ludzi tylko czasowo,
- ✓ Kotłownia o łącznej mocy kotłów 254 kW pozostanie w piwnicy budynku - §176 ust. 1[1], zostanie jednak wydzielona ścianami EI60 i stropem REI60 od innych części budynku, a także zamknięta drzwiami EI30 oraz wyposażona w aktywny system detekcji gazu odcinający dopływ gazu w przypadku awarii oraz w przypadku wykrycia pożaru w budynku przez system sygnalizacji pożarowej,

- ✓ Szerokość drzwi sanitariatów i pomieszczeń technicznych w piwnicy zawężona do 0,7 m - §239 ust. 1[1] – brak możliwości realizacji tego punktu wynika z faktu braku możliwości technicznych (miejsca) dla zamontowania drzwi 0,8 m, jednak biorąc pod uwagę fakt, że drzwi te prowadzą do pomieszczeń nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz będą służyły do ewakuacji maksymalnie 1 osoby, w opinii autorów nie ma to ujemnego wpływu na warunki ewakuacji osób,
- ✓ Szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku przy klatce schodowej nr 1 zawężona do 0,9 m - §239 ust. 4[1] – brak możliwości technicznych (brak miejsca) do wykonania poszerzenia otworu drzwiowego,
- ✓ Szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku przy klatce schodowej nr 4 zawężona do 1,0 m - §239 ust. 4[1] – brak możliwości technicznych (brak miejsca) do wykonania poszerzenia otworu drzwiowego,
- ✓ Klatka schodowa nr 3 przeznaczona do ewakuacji bez wymaganych odległości od ścian bez wymaganej klasy odporności ogniowej zgodnie z §216 [1], jak dla stropu budynku z tą klatką schodową - §249 ust. 6[1] – klatka schodowa nr 3 została wybudowana w roku 1996 na podstawie projektu z 17.03.1995 r. i wg. obowiązującego wtedy stanu prawnego odległość taka nie była normowana. Tym niemniej odległości okien od fasady szklanej klatki schodowej, która w kształcie półokręgu została wysunięta poza obrys budynku wynoszą ok. 1,15 m. Jedynym sposobem realizacji wymagań §249 ust. 6[1] byłaby wymiana stolarki w pasie 4 m od klatki schodowej w budynku Urzędu Skarbowego. Wymieniony wyżej przepis ma na celu minimalizację negatywnego wpływu pożaru zlokalizowanego w zbliżeniu do ewakuacyjnej klatki schodowej na warunki ewakuacji. Biorąc pod uwagę fakt, iż w zbliżeniu z klatką schodową znajdują się jedynie pomieszczenia biurowe, w których nie należy spodziewać się intensywnego rozwoju pożaru, ale przede wszystkim z uwagi na możliwość ewakuowania osób klatką schodową nr 2 (wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem poddasza), autorzy niniejszego opracowania uznali, że przy zaproponowanych rozwiązaniach zamiennych można uzyskać odstępstwo od tego przepisu w tym budynku. Wymiana stolarki w całym 4 metrowym pasie (po jednej i drugiej stronie klatki schodowej) spowodowała by dodatkowo konieczność zapewnienia odpowiedniej wentylacji mechanicznej pomieszczeń (przeszklenia EI 60 byłyby nieotwieralne), co poza wysokimi kosztami byłoby trudne technicznie do realizacji.

- ✓ Szerokość holu w miejscu przebiegu drogi ewakuacyjnej z korytarza parteru zawężona miejscowo do 1,25 m - §256 ust. 6 pkt 4[1] – zawężenie ma związek ze zlokalizowaniem pochwyty pochylni dla niepełnosprawnych, poza tym występuje w miejscu przebiegu drogi ewakuacyjnej z korytarza, który posiada inny kierunek ewakuacji zgodny z obowiązującymi przepisami,
- ✓ Wysokość holu w miejscu przebiegu drogi ewakuacyjnej z miejscowymi obniżeniami: - pod podciągami do 3,07 m oraz na poziomie korytarza do 2,9 m (z obniżeniem pod podciągami do 2,22 m) - §256 ust. 6 pkt 5[1] - brak możliwości wykonania tego punktu wynika z braku możliwości technicznych bez wyburzenia i naruszenia konstrukcji całego budynku, należy jednak nadmienić, że obniżenie do 3,07 m i 2,22 jest tylko miejscowe (przebiega podciąg konstrukcyjny stropu), natomiast obniżenie do 2,9 m i 2,22 m dotyczy odcinka drogi ewakuacyjnej z korytarza, który posiada inny kierunek ewakuacji zgodny z obowiązującymi przepisami,
- ✓ Szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku prowadzących z holu zawężona do 1,3 m - §256 ust. 6 pkt 6[1] – brak możliwości technicznych (brak miejsca) dla posadowienia szerszych drzwi rozsuwanych,
- ✓ Do budynku zostanie doprowadzona droga pożarowa zgodnie z §12 ust. 3 pkt 1 [3], czyli umożliwiająca dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku – przewidziano dwa sięgacze drogi pożarowej usytuowane od strony zachodniej o długości 15 m i od strony wschodniej o długości 30 m. Wyjazd z sięgaczy będzie możliwy jedynie poprzez cofanie pojazdów pożarniczych. Sięgacz nowo projektowany usytuowany po stronie wschodniej o długości 30 m – **występuje niezgodność z §12 ust. 10 [3]**, który mówi, że dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Ze względu na brak miejsca na działce inwestora dla wykonania innego rozwiązania, a także z uwagi na fakt że odcinek drogi o długości 30 m w znakomity sposób ułatwi prowadzenie działań ratowniczo – gaśniczych, mimo że formalnie nie jest zgodny z przepisami zdecydowano o takim poprowadzeniu drogi pożarowej. W ocenie autorów tak poprowadzona droga pożarowa spełni swoje zadanie i poprawi warunki dojazdu pożarowego do budynku. Bardzo istotnym aspektem jest odpowiednie oznakowanie drogi pożarowej, znakami zgodnymi z Polską Normą oraz znakami drogowymi oraz

usunięcie istniejących drzew i krzewów o wysokości powyżej 3 m, które uniemożliwiają dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE I ZAMIENNE

7.1. *Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, przy uwzględnieniu istniejących rozwiązań techniczno – budowlanych.*

Istniejące w budynku warunki „techniczno-budowlane” powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących przepisach techniczno – budowlanych [1]. Wymagania te zostały przedstawione w punkcie 6.3 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 budynku mogą wystąpić, uwzględniając jego przeznaczenie.

Autorzy niniejszej ekspertyzy rozważyli, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować dla osób użytkujących obiekt. Należy rozpatrzyć w ramach opracowywanej koncepcji bezpieczeństwa pożar, który stworzy potencjalnie największe zagrożenie ze szczególnym uwzględnieniem możliwości rozprzestrzeniania się dymu i toksycznych gazów pożarowych. Analizując powyższe od kondygnacji najniższej:

- ✓ na poziomie piwnicy pożar w jednym z pomieszczeń archiwum spowoduje, że dym i produkty rozpadu termicznego wydostaną się na korytarz i spowodują jego zadymienie oraz zadymienie klatki schodowej, pożar w tej części budynku może początkowo rozwijać się swobodnie niezauważony, ze względu na brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w tej części budynku,
- ✓ na poziomie parteru najbardziej prawdopodobnym miejscem powstania pożaru jest pomieszczenie sali obsługi klientów. Pożar w tej części budynku nie będzie charakteryzował się szybkim rozwojem, poza tym z dużym prawdopodobieństwem zostanie natychmiast zauważony, co zwiększa szansę jego ugaszenia w zarodku,
- ✓ na poziomie piętra 1, piętra 2 i poddasza występują pomieszczenia biurowe, pożar może powstać praktycznie w każdym z pomieszczeń. Pożar taki nie będzie się jednak charakteryzował szczególnie szybkim rozwojem oraz dużą mocą. Wszystkie pokoje biurowe są zamknięte drzwiami pełnymi od korytarzy należy przyjąć jednak że dym i gazy pożarowe wypełnią początkowo pokój objęty pożarem, a następnie przylegający korytarz i klatkę schodową,

Analizując powyższe, zdaniem autorów ekspertyzy, konieczna jest realizacji zadań eliminujących opisane powyżej zagrożenia dla możliwości sprawnej ewakuacji z budynku oraz ograniczających możliwość rozprzestrzenienia się pożaru i dymu pomiędzy poszczególnymi częściami budynku. Jak wynika z przedstawionej analizy kluczowym elementem w obiekcie powinna być możliwość szybkiego i sprawnego opuszczenia budynku przed wystąpieniem krytycznych warunków dla ewakuacji. Możliwość szybkiej i sprawnej ewakuacji uzależniona jest w dużym stopniu od czasu jej rozpoczęcia. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej wyposażonej w sygnalizatory akustyczne w całym budynku pozwoli ten czas maksymalnie skrócić i będzie gwarantowało powiadomienie wszystkich użytkowników obiektu o zagrożeniu. Istniejący w budynku system sygnalizacji pożarowej ma już ponad 20 lat. W przypadku takich urządzeń, nie można ich obecnie dalej traktować jako niezawodne i gwarantujące osiągnięcie wskazanych wyżej celów. Problemem może być przy tym możliwość ich rozbudowy tak, aby objąć wszystkie przestrzenie w budynku. A ponieważ system sygnalizacji pożarowej powinien stanowić podstawę ochrony przeciwpożarowej budynku, to w tej sytuacji koniecznością będzie wymiana istniejącej instalacji i zastąpienie jej nowoczesnymi urządzeniami.

Ważnym zadaniem jest również maksymalne skrócenie drogi ewakuacyjnej do przestrzeni bezpiecznej oraz wydłużenie na ile to możliwe czasu, w którym rozwijający się w budynku pożar nie ograniczy możliwości poruszania się zaprojektowanym układem komunikacyjnym. W związku z tym oddzielenie korytarzy i pomieszczeń od klatek schodowych drzwiami EIS30 pozwoli w teorii na 30 minutowy czas bezpiecznej ewakuacji osób z budynku. Kluczową rolę w tym przypadku odgrywa instalacja służąca do usuwania dymu (klapy dymowe) zainstalowana na obu ewakuacyjnych klatkach schodowych a także zainstalowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych (również na klatkach schodowych nie będących drogami ewakuacyjnymi).

Ponieważ kondygnacja piwniczna w większości wykorzystywana jest jako archiwum, postanowiono zamknąć te pomieszczenia archiwów wydzielono ścianami REI120 oraz stropem REI60 i zamknięto drzwiami EI60, co w znacznym stopniu powinno ograniczyć możliwość oddziaływania pożaru zlokalizowanego w archiwach na warunki ewakuacji w budynku i dać użytkownikom wystarczający czas dla bezpiecznego opuszczenia budynku.

7.2. Wyszczególnienie rozwiązań zastępczych i zamiennych.

W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa osobom przebywającym w budynku, proponuje się przyjęcie jako innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie jest niemożliwe, koncepcję bezpieczeństwa opartą na:

1. Zabezpieczeniu klatek schodowych nr 2 i nr 3 poprzez:

- a) wydzieleniu ich ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60,
- b) wydzieleniu ich stropem o klasie odporności ogniowej REI60,
- c) zamknięcie ich na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS30 z samozamykaczem,
- d) zapewnienie usuwania dymu z ich przestrzeni przez zabudowane klap oddymiających o powierzchni czynnej wynoszącej 5% rzutu poziomego klatki schodowej, system oddymiania wykonany na podstawie dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2. Wyposażeniu całego budynku w system sygnalizacji pożarowej zgodny z PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji, zapewniający w przypadku powstania pożaru realizację sterowań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń pożarowych, w szczególności polegających na:

- a) automatycznym wyemitowaniu sygnału akustycznego w całym budynku,
- b) otwarciu klap oddymiających na klatkach schodowych nr 2 i nr 3,
- c) zwolnieniu trzymaczy elektromagnetycznych przy drzwiach w stosunku do których wymagana jest ognioodporność lub dymoszczelność jeżeli trzymacze takie w budynku zostaną zastosowane,
- d) wysterowanie klap odcinających w przewodach wentylacyjnych jeżeli przewody takie będą zainstalowane,
- e) zatrzymanie pracy central mechanicznej wentylacji bytowej,
- f) przesłanie do systemu detekcji gazu sygnału powodującego zamknięcie kurka głównego instalacji gazowej,
- g) otwarcie rozsuwanych drzwi ewakuacyjnych.

3. Wyposażeniu wszystkich korytarzy i klatek schodowych (na klatkach schodowych nr 1 i nr 4 jako rozwiązanie ponadnormatywne), a także holu, sali obsługi klientów i kotłowni gazowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu oświetlenia 2 lx (ponadnormatywnie w stosunku do wymagań) wykonane w pozostałym zakresie według

wymagań określonych w PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne i PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - na podstawie dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

4. Wyposażeniu drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają dostępną szerokość dojścia ewakuacyjnego w samozamykacze (zgodnie z częścią graficzną ekspertyzy).

5. Zabezpieczeniu kotłowni gazowej poprzez:

a) wydzielenie jej ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI60, z przepustami instalacyjnymi przechodzącymi przez ww. przegrody zabezpieczonymi, wg rozwiązań systemowych, do klasy odporności ogniowej EI60,

b) zamknięcie jej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 wyposażonymi w samozamykacz,

c) zastosowanie aktywnego systemu detekcji gazu, z zasilaniem awaryjnym, powodującego po wykryciu wycieku gazu:

- wyemitowanie alarmu (sygnału optycznego) na zewnątrz pomieszczenia kotłowni,

- przekazanie alarmu do centrali systemu sygnalizacji pożaru, która powinna wejść w stan alarm pożarowego II stopnia,

- odcięcie dopływu gazu do budynku,

d) wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zapewniającej skuteczną ochronę przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi,

e) uziemienie wszystkich elementów metalowych zlokalizowanych w pomieszczeniu kotłowni w celu wyrównania potencjałów, a tym samym ograniczenia możliwość pojawienia potencjalnych źródeł zapłonu pochodzących od elektryczności statycznej.

6. Oddzieleniu palnej konstrukcji dachu poprzez zabezpieczenie od spodu drewnianego stropu poddasza w tzw. „starej” części budynku do klasy odporności ogniowej EI60, z zastosowaniem certyfikowanych rozwiązań systemowych.

7. Zamknięciu piwnic / archiwów drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30/EI60, w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy.

8. Wyposażeniu budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi DN 25, wykonaną w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

9. Wyposażeniu budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

- 10. Przeprowadzaniu co najmniej raz na pół roku przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych zastosowanych w pomieszczeniu kotłowni urządzeń i instalacji zabezpieczających, zgodnie z zasadami i w sposób określony w dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcjach obsługi stosowanych urządzeń.**
- 11. Oznakowaniu znakami bezpieczeństwa (np. uwaga stopień) drzwi prowadzących do piwnicy, przy których brak wymaganego spocznika schodów.**
- 12. Doprowadzeniu drogi pożarowej przy wykorzystaniu istniejącej ulicy Mickiewicza wraz z dwoma sięgaczami drogi pożarowej usytuowanymi od strony zachodniej o długości 15 m i od strony wschodniej o długości 30 m, w sposób przedstawiony na załączonym planie sytuacyjnym.**
- 13. Usunięciu istniejących drzew i krzewów o wysokości ponad 3 m znajdujących się pomiędzy wyznaczoną drogą pożarową a budynkiem.**
- 14. Oznakowaniu drogi pożarowej w postaci poziomego oznakowania wyznaczającego granicę drogi pożarowej wraz z pionowymi znakami B-36 (zakaz postoju), T-24 (tabliczka wskazująca, że pozostawiony pojazd zostanie usunięty na koszt właściciela) oraz umieszczenie pod nimi tabliczki „Droga pożarowa”.**
- 15. Wprowadzenie do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego szczegółowych procedur postępowania w przypadku powstania pożaru, a w szczególności dotyczących ogłaszania i przeprowadzania ewakuacji oraz prowadzenia działań gaśniczych.**
- 16. Prowadzenia przynajmniej raz w roku praktycznych ćwiczeń ogłaszania oraz prowadzenia ewakuacji oraz odpowiedniego ich dokumentowania dla organów Państwowej Straży Pożarnej.**

8. ANALIZA I OCENA WPLYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO ORAZ WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zaproponowana przez autorów koncepcja bezpieczeństwa skupia się przede wszystkim na maksymalnym skróceniu czasu niezbędnego do zaalarmowania wszystkich użytkowników budynku w razie pożaru, a także na umożliwieniu sprawnej ewakuacji zanim w pomieszczeniach lub na korytarzach wystąpią warunki, które mogą ją utrudnić lub uniemożliwić.

Scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru zostały szczegółowo przedstawione w poprzednim rozdziale niniejszej ekspertyzy. W ocenie autorów ekspertyzy zaproponowane rozwiązania zastępcze i zamiennie wymienione w punkcie 7.2 w pełni rekompensują niespełnienie wymagań określonych w obowiązujących przepisach techniczno – budowlanych [1] wyszczególnionych w punkcie 6.3. Niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej wynika z:

- ✓ wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożarowej zapewni możliwość szybkiego alarmowania użytkowników budynku o występującym zagrożeniu, a także możliwość podjęcia ewakuacji we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- ✓ wydzielenie klatek schodowych nr 2 i nr 3 ścianami REI60, zamknięcie drzwiami EIS30 oraz wyposażenie ich w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu skróciło w sposób znaczący długość dojścia ewakuacyjnego, a tym samym przyczyniło się do znaczącej poprawy warunków ewakuacji w budynku,
- ✓ wyposażanie korytarzy i klatek schodowych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewni optymalne warunki ewakuacji niezależnie od pory dnia,
- ✓ wydzielenie kotłowni ścianami i stropami REI60, zamknięcie jej drzwiami EI30 i wprowadzenie szeregu zabezpieczeń z aktywnym systemem detekcji (wykrywania) gazu, z zasilaniem awaryjnym oraz transmisją alarmu do systemu sygnalizacji pożarowej zminimalizuje prawdopodobieństwo, że awaria w kotłowni będzie miała negatywny wpływ na bezpieczeństwo użytkowników budynku,
- ✓ wprowadzenie do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego szczegółowych procedur postępowania w przypadku powstania pożaru, a w szczególności dotyczących ogłaszania i przeprowadzania ewakuacji oraz prowadzenia działań gaśniczych

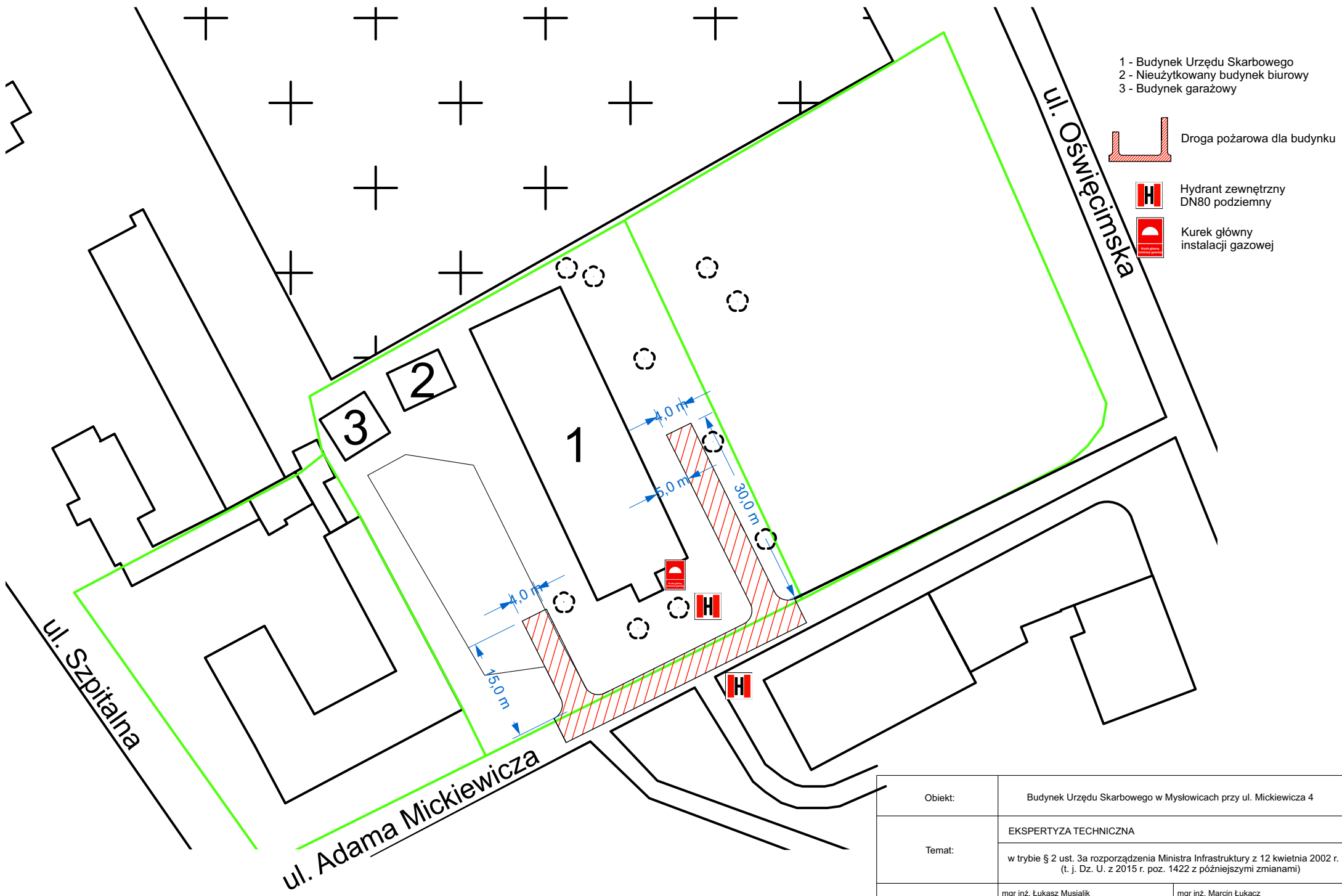
sprawi (w połączeniu z odpowiednimi szkoleniami wynikającymi bezpośrednio z przepisów), że pracownicy budynku będą przygotowani na podjęcie odpowiednich działań w razie pożaru zarówno w zakresie ewakuacji, jak również w zakresie podjęcia skutecznych działań podręcznym sprzętem gaśniczym czy hydrantami wewnętrznymi,

- ✓ prowadzenie raz w roku praktycznych ćwiczeń ogłaszania oraz prowadzenia ewakuacji sprawi, że pracownicy będą wykonywali czynności związane z ewakuacją osób w sposób sprawny i automatyczny,
- ✓ długi swobodny rozwój pożaru w budynku jest w praktyce niemożliwy ze względu na wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej wraz z podłączeniem do KM PSP Mysłówice, której Jednostka Ratowniczo – Gaśnicza znajduje się w odległości 1,7 km od budynku, co gwarantuje szybki i sprawny dojazd pierwszych zastępów gaśniczych do zdarzenia.

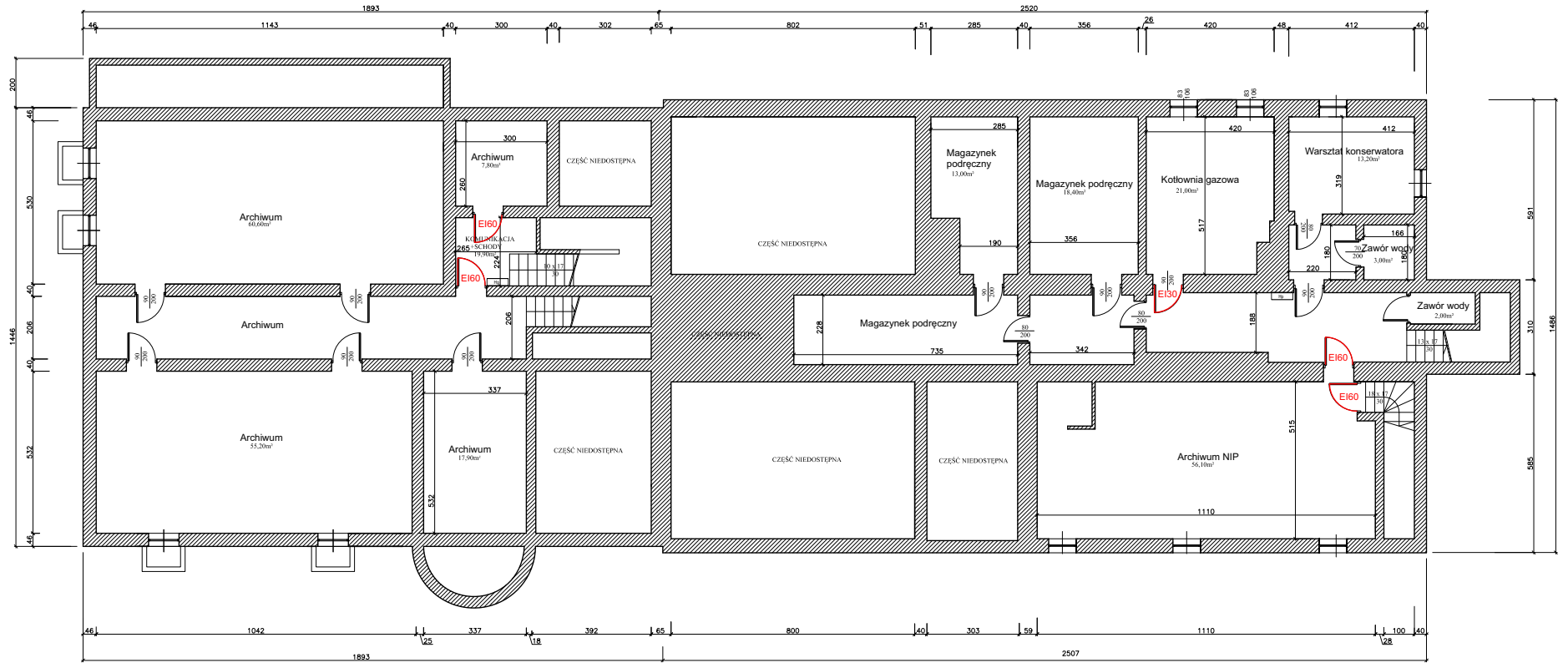
Zdaniem rzeczoznawców realizacja wniosków ujętych w ekspertyzie technicznej spowoduje, że w rozpatrywanym budynku nie będzie występowało zagrożenie życia ludzi w zakresie opisanym §16 rozporządzenia [2] jak również wpłynie na poprawę bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie. Biorąc pod uwagę układ komunikacyjny w budynku z dwoma klatkami schodowymi i centralnie zlokalizowanymi korytarzami, przy ilości osób w budynku 76 - nie ma potrzeby w tym przypadku potwierdzania przyjętej koncepcji poprzez odpowiednie symulacje komputerowe. Stanowisko takie nie narusza wymagań zawartych 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 przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej.

9. SPIS RYSUNKÓW.

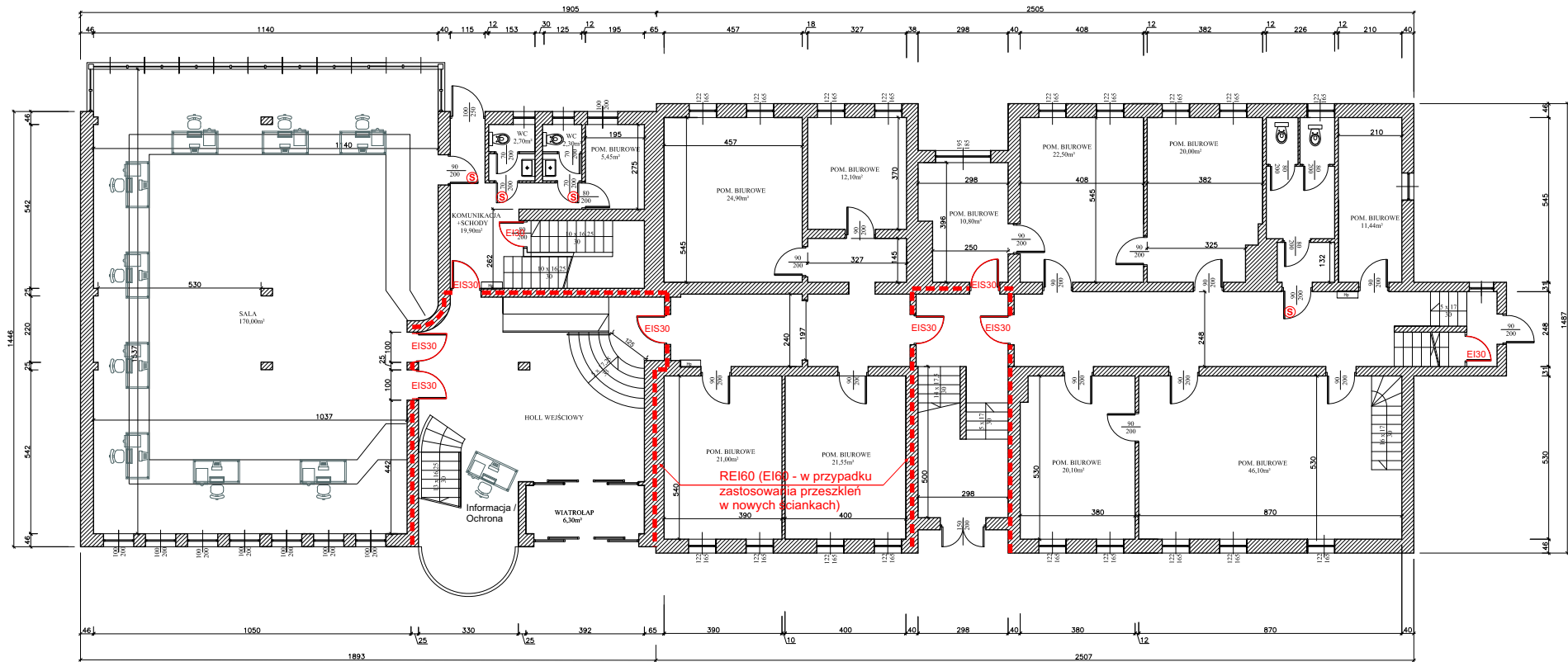
- 1. Plan Sytuacyjny.*
- 2. Rzut piwnic.*
- 3. Rzut parteru.*
- 4. Rzut I piętra.*
- 5. Rzut II piętra.*
- 6. Rzut poddasza.*
- 7. Pozostałe budynki na działce.*



Obiekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik Budowlany nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY		Nr rys. 1
		Skala: 1:500	

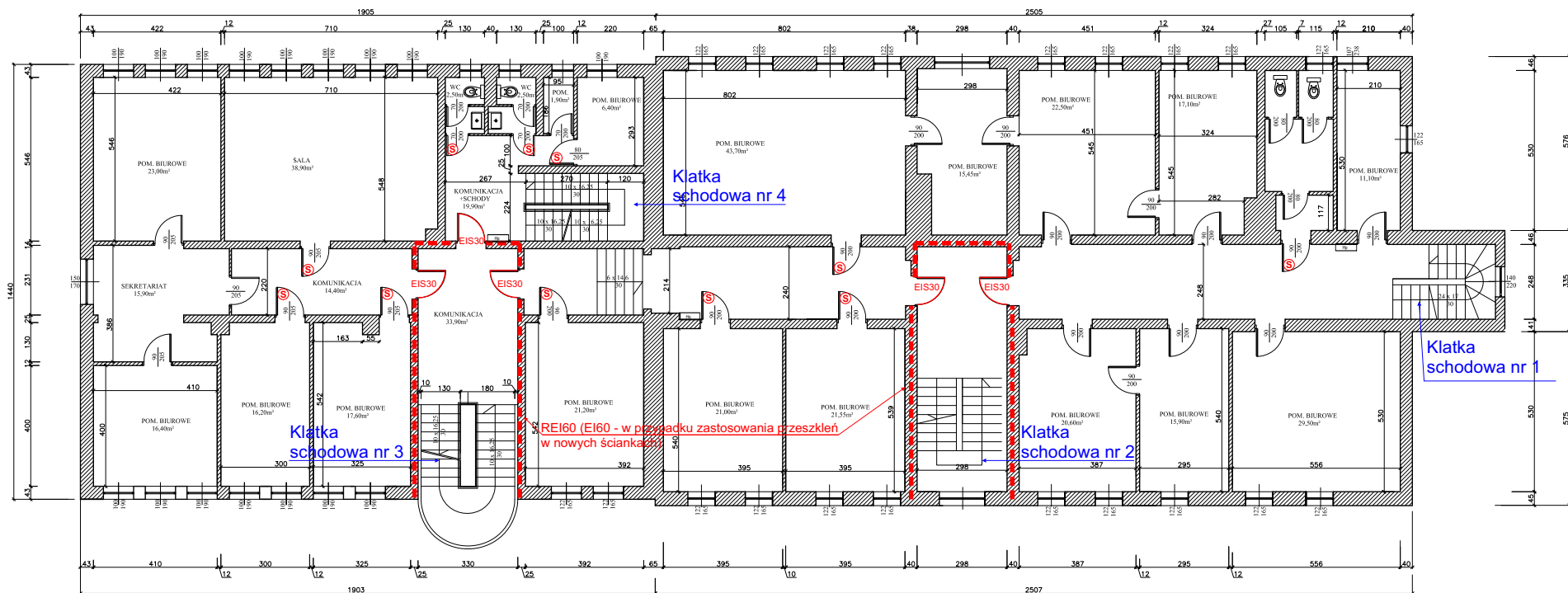


Obiekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik do spraw budowlanych nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	RZUT PIWNIC		Nr rys. 2
	Skala:	1:150	



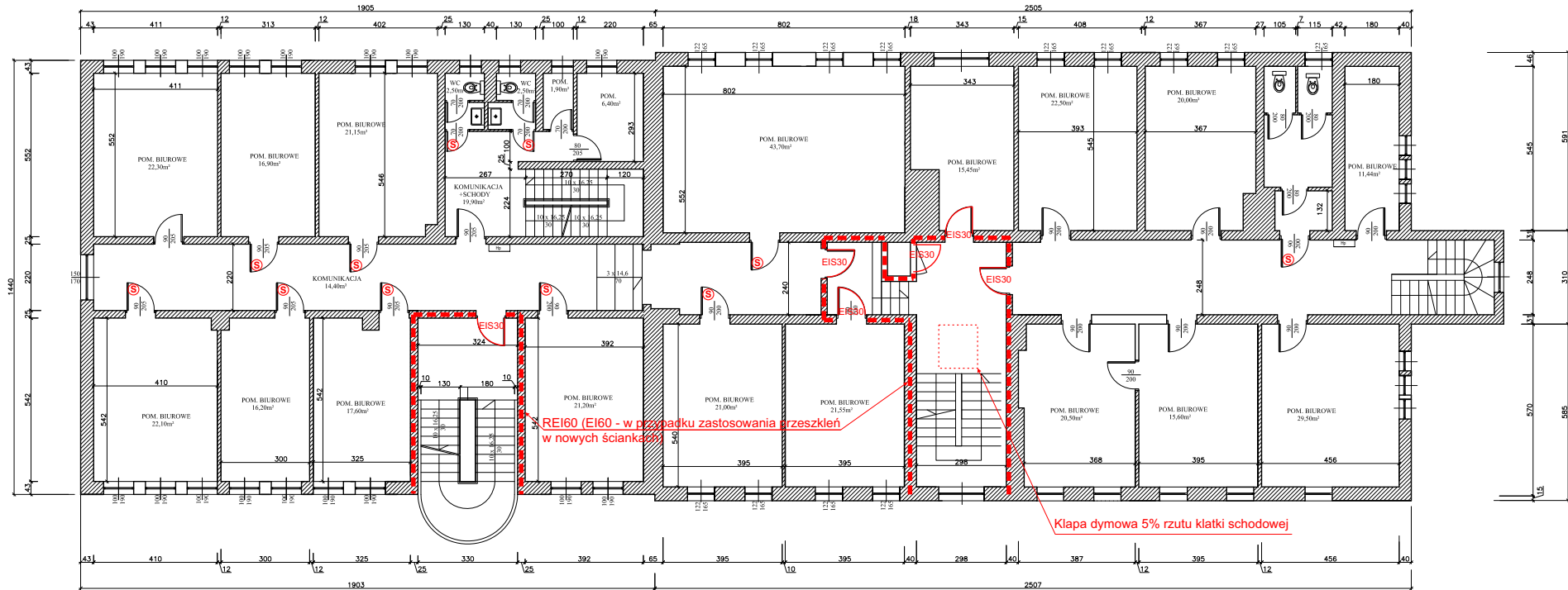
Ⓢ Drzwi wyposażone w samozamykacz

Objekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU		Nr rys. 3
	Skala:	1:150	



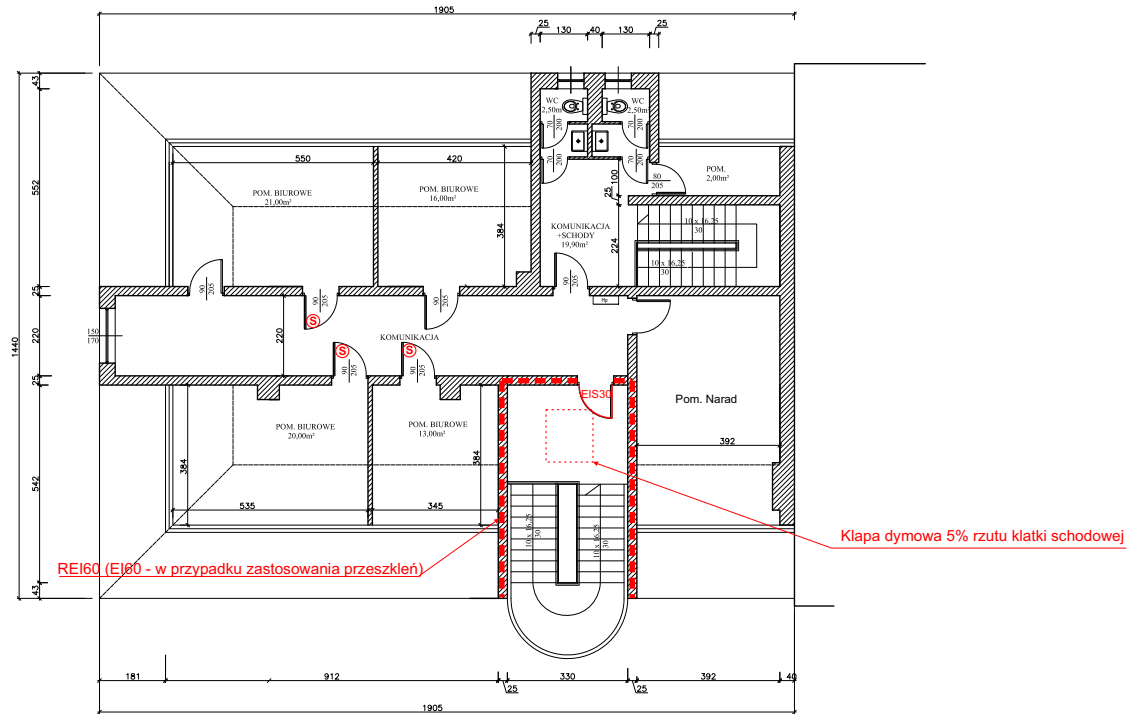
Ⓢ Drzwi wyposażone w samozamykacz

Objekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	RZUT I PIĘTRA		Nr rys. 4
	Skala:	1:150	



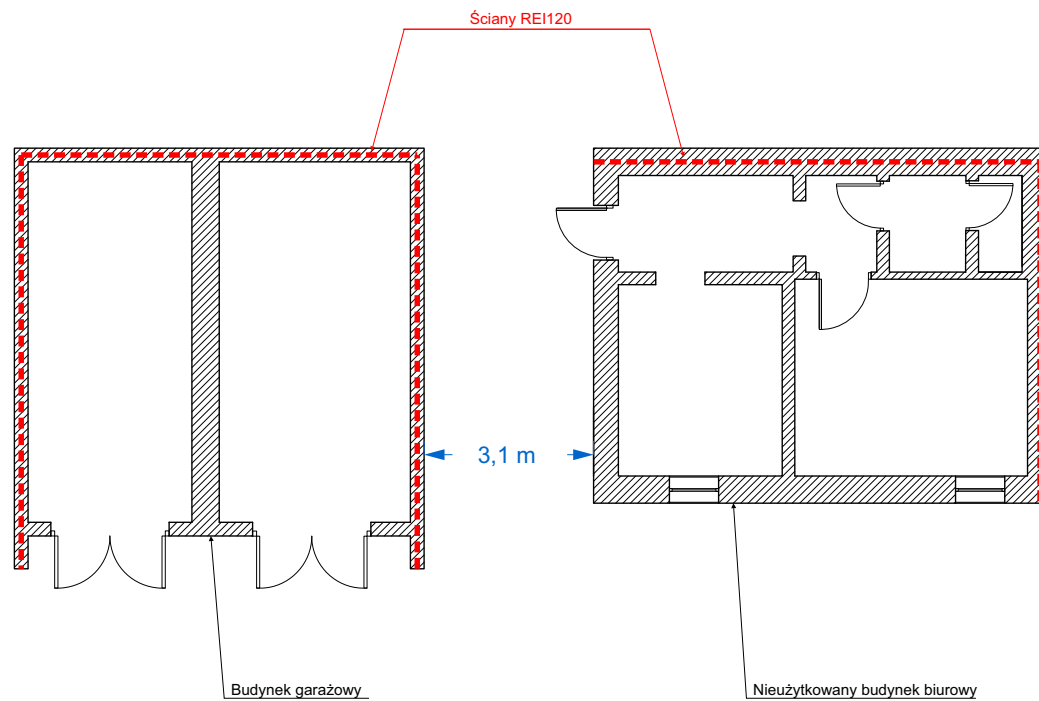
Ⓢ Drzwi wyposażone w samozamykacz

Obiekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	RZUT II PIĘTRA		Nr rys. 5
	Skala:	1:150	



Ⓢ Drzwi wyposażone w samozamykacz

Objekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpowozowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik Budowlany nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	RZUT PODDASZA		Nr rys. 6
	Skala:	1:150	



Obiekt:	Budynek Urzędu Skarbowego w Mysłowicach przy ul. Mickiewicza 4		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
	w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami)		
Opracowali:	mgr inż. Łukasz Musiałk Rzecznik do spraw zabezpieczeń Przeciwpożarowych nr upr. KG PSP 623/2015	mgr inż. Marcin Łukacz Rzecznik Budowlany nr RZE/IX/0033/14	
Nazwa rysunku:	POZOSTAŁE BUDYNKI NA DZIAŁCE	Skala:	Nr rys.
		1:100	7