

EKSPERTYZA TECHNICZNA
dotycząca bezpieczeństwa pożarowego budynku

Adres :

Rzeszów ul. Hetmańska 9

OPRACOWALI:

mgr inż. Andrzej STOPA
Rzecznawca ds. Zabezpieczeń
Przeciwpożarowych

mgr inż. bud. Marta MALEC
Rzecznawca Budowlany

Grudzień 2018r.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

I. ZAGADNIENIA WSTĘPNE

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest średniowysoki budynek biurowy usytuowany na działce nr 1375/4, przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie.

W oparciu o ustalenia „oceny w zakresie bezpieczeństwa pożarowego budynku” opracowanej w lipcu 2018 roku przez mgr inż. Łukasza Skałę, w przedmiotowym budynku stwierdzono występowanie stanu zagrażającego życiu ludzi.

Z uwagi na powyższe ustalenia, dla tego budynku mają zastosowanie postanowienia § 2, ust. 1 w związku z § 207, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Celem ekspertyzy jest wskazanie rozwiązań zamiennych do obowiązujących warunków technicznych, zapewniających przede wszystkim bezpieczeństwo ludzi w warunkach ewentualnego pożaru.

Zgodnie z postanowieniami § 2, ust. 1, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zaproponowane przez rzeczoznawcę budowlanego i d.s zabezpieczeń przeciwpożarowych rozwiązania zamienne, należy uzgodnić z właściwym komendantem wojewódzkim PSP.

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- przedmiot i cel opracowania,
- zakres opracowania,
- podstawy prawne,
- podstawy formalne opracowania,
- ogólną charakterystykę obiektu,
- warunki budowlano-instalacyjne,
- analizę stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku,
- ocenę przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- zakres niezgodności z przepisami,
- przyjęte rozwiązania zamienne i ich uzasadnienie,
- analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego budynku,
- wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

3. Podstawy prawne opracowania

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- Polska Norma PN - B/02877-4 „Ochrona Przeciwpożarowa. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania”.

4. Podstawy formalne opracowania

- Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowania rozwiązań zamiennych zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych - opracowanie KG PSP Biuro Rozpoznawania Zagrożeń, Warszawa czerwiec 2008r.
- Umowa.
- Wizje lokalne.

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Na działce nr 1375/4 przy ul. Hetmańskiej 9 w Rzeszowie zlokalizowany jest 5 kondygnacyjny, podpiwniczony budynek biurowy. Budynek oparty jest na kształcie prostokąta i przylega do budynku usytuowanego od strony północnej oraz poprzez łącznik skomunikowany jest na poziomie 3 piętra z budynkiem usytuowanym od strony wschodniej. W budynku obecnie swoje siedziby mają:

- Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej w Rzeszowie,

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,
- Biura Poselskie i Senatorskie,
- Chorągiew Podkarpacka ZHP, Hufiec Rzeszów,
- Firma MERCATO,
- Firma 360 CIRCUS Sp. z o.o.

Budynek usytuowany jest w odległości :

- a) przylega ścianą oddzielenia przeciwpożarowego do budynku usytuowanego od strony północnej,
- b) skomunikowany jest na poziomie 3 piętra do budynku usytuowanego od strony wschodniej,
- c) 6,0 m od garaży usytuowanych od strony wschodniej, przy czym zwrócone są one do budynku ścianą oddzielenia przeciwpożarowego,
- d) 28,0 m od budynku usytuowanego od strony zachodniej,
- e) 20,5 m od budynku usytuowanego od strony południowej.

III. WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE

Budynek wykonany jest w następującej technologii :

- fundamenty ; monolityczne żelbetowe,
- ściany zewnętrzne ; murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- ściany wewnętrzne ; murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej oraz z płyt G-K,
- stropy ; prefabrykowane DZ3,
- stropodach ; płyty korytkowe na ściankach ażurowych, pokryte papą,
- schody ; monolityczne żelbetowe.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje :

- wodociągową,
- kanalizacji,
- centralnego ogrzewania zdalaczną,

- wentylacji grawitacyjnej,
- elektryczną,
- teletechniczne,
- przeciwpożarową wodociągową,
- przeciwwłamaniową.

IV. ANALIZA ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO

1. Kwalifikacja pożarowa

a) Zagrożenie wybuchem

Żadne z pomieszczeń strefa wewnętrzna lub zewnętrzna nie zostały sklasyfikowane jako zagrożone wybuchem

b) Gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego w budynku nie przekracza wartości 500 MJ/m^2 . Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach archiwów nie przekracza 1000 MJ/m^2 .

c) Ilość osób

Ogółem w budynku przebywa obecnie maksymalnie 184 osoby, w tym na poziomie :

- piwnicy ; 4 osoby,
- parteru ; 38 osób,
- I piętra ; 39 osób,
- II piętra ; 47 osób,
- III piętra ; 56 osób.

d) Kwalifikacja pożarowa

Budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Pomieszczenia piwnicy powiązane są funkcjonalnie z kondygnacjami nadziemnymi budynku kwalifikuje się do kategorii PM oraz ZL III.

Zgodnie z postanowieniami § 3, pkt 6 „warunków technicznych” przedmiotowy budynek kwalifikuje się do grupy budynków użyteczności publicznej.

2. Liczba kondygnacji, wysokość, powierzchnia

a) Liczba kondygnacji, wysokość i kwalifikacja

Budynek posiada ogółem pięć kondygnacji nadziemnych.

Wysokość budynku wynosi ok. 16 m.

Budynek został zakwalifikowany do grupy budynków średniowysokich (ŚW).

b) Powierzchnie i kubatura

- powierzchnia użytkowa – 2533 m²,
- powierzchnia zabudowy – 643 m²,
- kubatura budynku – 10086 m³.

3. Klasa odporności pożarowej budynku i klasy odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych

a) Klasa odporności pożarowej budynku

Budynek tak w części podziemnej, jak też nadziemnej został wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Zgodnie z postanowieniami § 212, ust. 2 „warunków technicznych” budynek średniowysoki, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

b) Klasy odporności ogniowej elementów

Poszczególne elementy budynku posiadają następujące klasy odporności ogniowej:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| - elementy nośne | R120 |
| - stropy | REI 120, REI 60 |
| - ściany wewnętrzne | REI 120, EI 60, EI 30 |
| - ściany zewnętrzne | REI 120, |
| - konstrukcja stropodachu | R 60, |
| - przekrycie stropodachu | RE 60. |

Zgodnie z postanowieniami § 216, ust. 1 „warunków technicznych” dla klasy „B” odporności pożarowej budynku ZL, poszczególne jego elementy powinny posiadać następujące klasy odporności ogniowej:

- | | |
|---------------------|---------|
| - konstrukcja nośna | R 120, |
| - stropy | REI 60, |
| - ściany wewnętrzne | EI 30, |
| - ściany zewnętrzne | EI 60, |
| - konstrukcja dachu | R 30, |
| - przekrycie dachu | RE 30. |

c) Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie elementy budynku sklasyfikowane zostały jako nierozprzestrzeniające ognia.

Zgodnie z postanowieniami § 216, ust. 2 „warunków technicznych” wszystkie elementy konstrukcyjne przedmiotowego budynku powinny być sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

4. Strefy pożarowe

Budynek wraz z sąsiednim przylegającym budynkiem usytuowanym od strony wschodniej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 5000 m².

Archiwa usytuowane w piwnicy są wydzielone ścianami o klasie REI (EI) 120, stropami o klasie REI 120 odporności ogniowej oraz drzwiami bezklasowymi.

Serwerownie znajdujące się na parterze oraz III piętrze budynku zostały wydzielone ścianami o klasie REI 120 lub EI 120, stropami o klasie REI 120 odporności ogniowej oraz drzwiami bezklasowymi, przy czym dla serwerowni usytuowanej na III piętrze w licu południowej ściany zewnętrznej pomiędzy oknem archiwum, a sąsiednimi oknami pomieszczeń biurowych zastosowane są pionowe pasy o klasie odporności ogniowej EI 120, lecz ich szerokość wynosi odpowiedni 1,85 m oraz 1,90 m, a zewnętrzną warstwę ścian stanowi styropian.

Pomieszczenie węzła c.o. usytuowane w piwnicy nie zostało wydzielone pożarowo jako odrębna strefa pożarowa. Oddzieleniami tego pomieszczenia są ściany o klasie REI (EI) 120, strop o klasie REI 120 odporności ogniowej oraz drzwi bezklasowe.

Piwnica budynku oddzielona została od parteru ścianami o klasie odpowiednio REI(EI) 60 i stropem o klasie REI 120 odporności ogniowej, lecz nie zamknięta drzwiami. Przepusty instalacyjne w stropie piwnicy nie są zabezpieczone do klasy EI 120 odporności ogniowej.

Zgodnie z postanowieniami § 227, ust. 1 „warunków technicznych”, budynek średniowysoki zakwalifikowany do kategorii ZL III może zawierać strefę pożarową o powierzchni do 5 000 m².

W oparciu o postanowienia § 250, ust. 1, w związku § 234, ust. 3 piwnice powinny stanowić „pomieszczenia zamknięte” i być wydzielone ścianami wewnętrznymi oraz stropami o klasie REI 60, a także zamknięte drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej, przy czym przepusty instalacyjne w tych ścianach i stropach powinny być zabezpieczone do klasy co najmniej EI 60 odporności ogniowej.

W związku z postanowieniami § 209, ust. 3 i § 212, ust. 8 „warunków technicznych” węzły cieplny, archiwa i serwerownie usytuowane w budynku zaliczonym do kategorii ZL, powinny stanowić odrębną strefę pożarową, a przepusty instalacyjne w związku z postanowieniami § 234, ust. 3 w ścianach i stropach oddzieleni przeciwpożarowych powinny być

zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej jak wymagana klasa dla tych elementów.

5. Urządzenia przeciwpożarowe i podręczny sprzęt gaśniczy

- a) instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 52 z węzłem płaskoskładanym, przy czym brak jest ochrony 3 piętra, piwnicy, części parteru użytkowanej przez ZHP, części 2 i 1 piętra.

Zgodnie z postanowieniami § 19, ust. 1, pkt. 2, lit. b „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej”, w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w budynku średniowysokim o powierzchni powyżej 200 m² należy stosować hydranty wewnętrzne 25.

- b) przeciwpożarowy wyłączniki prądu ; usytuowany wewnątrz budynku przy wejściu głównym, wymagany postanowieniami § 183, ust. 2, „warunków technicznych”,
- c) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne ; drogi ewakuacyjne budynku oświetlone wyłącznie światłem sztucznym nie zostały wyposażone w tą instalację.

Zgodnie z postanowieniami § 181, ust. 3, pkt. 2, lit. b „warunków technicznych”, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

- d) urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu w klatkach schodowych : ewakuacyjne klatki schodów budynku nie wyposażono w tego rodzaju urządzenia.

Zgodnie z postanowieniami § 245, ust. 2 „warunków technicznych”, w budynkach średniowysokich zawierających strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

- e) gaśnice ; GP 6x, GP 4X, GP 6Z, wymagane postanowieniami § 32, ust. 3, pkt. 1, lit. a „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej”.

Ilość środka gaśniczego wynosi 2 kg na każde 100 m²,
Maksymalna długość dojścia do gaśnicy nie przekracza 30 m.

6. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- a) instalacji elektrycznych ; przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- b) wszystkich instalacji ; nie zabezpieczone przepusty instalacyjne na przejściach przez ściany i stropy oddzielań przeciwpożarowych.

7. Warunki ewakuacyjne

A. Przejścia ewakuacyjne

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 16,0 m, przy dopuszczalnej 40,0 m określonej w § 237, ust. 1 „warunków technicznych”.

B. Dojście ewakuacyjne

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego w przedmiotowym budynku wynosi 45,0 m, przy jednym dojściu, z pomieszczeń usytuowanych na II piętrze. Dla III piętra (V kondygnacja nadziemna) zapewniono dwa kierunki ewakuacji.

Zgodnie z postanowieniami § 256, ust. 2 „warunków technicznych” maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 30 m przy jednym dojściu, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

C. Poziome drogi ewakuacyjne

Poziome drogi ewakuacyjne stanowią korytarze o szerokości 1,77 m z miejscowymi przewężeniami do 1,37 m w łączniku.

W piwnicy budynku szerokość korytarza wynosi 1,75 m, lecz występują z dwa miejscowe przewężenia wynoszące 0,88 m - 0,96 m oraz 1,08 m, przy czym pomieszczenia skomunikowane tym korytarzem nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

Zgodnie z postanowieniami § 242, ust 1 „warunków technicznych” minimalna szerokość korytarza ewakuacyjnego wynosić powinna 1,4 m.

Zgodnie z postanowieniami § 242, ust 2 „warunków technicznych” dopuszcza się zmniejszenie szerokości korytarza do 1,2 m, jeżeli jest przeznaczony do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Długość korytarza na poziomie III przekracza 50 m.

Zgodnie z postanowieniami § 243, ust. 1 „warunków technicznych” korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych stanowią ściany o minimalnej klasie odporności ogniowej odpowiednio EI 30, EI 60, REI (EI) 120 co jest zgodne z postanowieniami § 241 ust. 1 „warunków technicznych”. Na poziomie parteru w ścianie pomiędzy pomieszczeniem portierni, a poziomą drogą ewakuacyjną znajduje się bezklasowe okno.

W piwnicy na poziomej drodze ewakuacyjnej znajduje się miejscowe obniżenie do 2,00 m i długości 3,61 m, lecz pomieszczenia skomunikowane z przedmiotowym korytarzem nie są przeznaczone na pobyt ludzi.

Korytarze w budynku oświetlone są wyłącznie światłem sztucznym.

Zgodnie z postanowieniami § 181, ust 2, pkt 2, lit b „warunków technicznych” na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

D. Pionowe drogi ewakuacyjne

Pionowe drogę ewakuacyjne w budynku stanowią dwie klatki schodowe. Centralna klatka schodowa, obudowana jest ścianami o klasie REI(EI) 120 odporności ogniowej, lecz na poziomie piwnicy i III pietra jest otwarta, a na pozostałych kondygnacjach zamknięta drzwiami bezklasowymi. W przestrzeni klatki schodowej na poziomie piwnicy usytuowane jest pomieszczenie gospodarcze zamknięte drzwiami bezklasowymi. Przedmiotowa klatka nie jest wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Ponadto klatka schodowa posiada w licu wschodniej ściany zewnętrznej drzwi i okna, usytuowane w odległości 1,6 m od okien sąsiednich pomieszczeń zlokalizowanych po południowej i północnej ich stronie (kąąt 180⁰, stąd wymagany pas 2 m).

Biegi i spoczniki tej klatki schodowej posiadają klasę R 60 odporności ogniowej.

Północna klatka schodowa, obudowana jest ścianami o klasie REI(EI) 120, 60 odporności ogniowej oraz zamknięta drzwiami bezklasowymi. W przestrzeni klatki schodowej usytuowane jest pomieszczenie gospodarcze zamknięte drzwiami bezklasowymi.

Przedmiotowa klatka nie jest wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Ponadto klatka schodowa posiada w licu wschodniej ściany zewnętrznej drzwi i okna, usytuowane w odległości 1,6 m od okien sąsiednich pomieszczeń zlokalizowanych po południowej ich stronie (kąąt 180⁰, stąd wymagany pas 2 m).

Biegi i spoczniki tej klatki schodowej posiadają klasę R 60 odporności ogniowej.

Zgodnie z postanowieniami § 249, ust. 6 „warunków technicznych” odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji, o której mowa w § 245, § 246 i § 256, ust. 2, a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku, powinna być ustalana zgodnie z § 271. Przepisu nie stosuje się, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian posiada klasę odporności ogniowej zgodnie z § 216, jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, w pasie terenu określonym zgodnie z § 271.

Zgodnie z postanowieniami § 245, ust. 2 „warunków technicznych”, w budynkach średniowysokich zawierających strefę pożarową ZL III należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

Zgodnie z postanowieniami § 256, ust. 2 „warunków technicznych” za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej uważa się wejście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu bądź służące do usuwania dymu.

Zgodnie z postanowieniami § 249, ust. 3 „warunków technicznych” biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

Biegi i spoczniki w klatkach schodowych mają następujące minimalne wymiary użytkowe :

1. centralna klatka schodowa

a) minimalne szerokości poszczególnych biegów wynoszą w świetle odpowiednio ;

- pomiędzy piwnicą, a parterem: 2,48 m , 1,07 m i 1,0 m,
- pomiędzy parterem, a I piętrem: 1,08 m i 1,11 m,
- pomiędzy I piętrem, a II piętrem: 1,08 m i 1,11 m,
- pomiędzy II piętrem, a III piętrem: 1,14 m i 1,04 m,

b) minimalne szerokości poszczególnych spoczników w świetle wynoszą odpowiednio ;

- 1,87 m, 1,1 m, 2,23 m, 1,23 m, 2,23 m, 1,22 m, 2,21 m, 1,22 m i 2,37 m.

B) północna klatka schodowa

a) minimalne szerokości poszczególnych biegów w świetle wynoszą odpowiednio ;

- pomiędzy piwnicą, a parterem: 1,03 m i 1,03 m,
- pomiędzy parterem, a I piętrem: 1 m i 0,99 m,
- pomiędzy I piętrem, a II piętrem: 0,96 m i 1 m,
- pomiędzy II piętrem, a III piętrem: 0,92 m i 0,81 m,

b) minimalne szerokości poszczególnych spoczników w świetle wynoszą odpowiednio ;

- 1,7 m, 1,33 m, 2,27 m, 1,23 m, 2,22 m, 1,25 m, 2,22 m, 1,16 m, i 1,85 m.

Maksymalna wysokość stopni w centralnej i północnej klatce schodowej wynosi 0,16 m.

Zgodnie z postanowieniami § 68, ust. 1 „warunków technicznych” dla budynków użyteczności publicznej, minimalna szerokość biegu powinna wynosić w świetle 1,2 m, minimalna szerokość spocznika w świetle 1,5 m, a maksymalna wysokość stopni 0,175 m.

W centralnej klatce schodowej pomiędzy parterem, a piwnicą znajdują się miejscowe obniżenia pionowej drogi ewakuacyjnej do 1,78 m w przestrzeni biegu oraz do 1,83 m w przestrzeni spocznika.

W północnej klatce schodowej pomiędzy parterem, a piwnicą znajdują się miejscowe obniżenia pionowej drogi ewakuacyjnej do 1,79 m, w przestrzeni biegu oraz do 1,90 m w przestrzeni spocznika.

Zgodnie z postanowieniami § 242, ust 3, wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia do 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Przeście w północnej klatce schodowej z poziomu parteru do piwnicy, nie zostało zabezpieczone przed omyłkowym zejściem ludzi w czasie ich ewentualnej ewakuacji.

Zgodnie z postanowieniami § 250, ust.1 „warunków technicznych”, jeżeli drzwi do piwnicy znajdują się poniżej poziomu terenu, to schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób

uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy, w przypadku ewakuacji.

E. Wyjścia ewakuacyjne

Z budynku na zewnątrz prowadzą następujące wyjścia :

- wyjście główne usytuowane w elewacji zachodniej, które stanowią drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,30 m (0,90 m + 0,40 m) otwierane w kierunku na zewnątrz,
- wyjście z północnej klatki schodowej, które stanowią drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle 0,9 m otwierane w kierunku na zewnątrz,
- wyjście z centralnej klatki schodowej, które stanowią drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle 0,9 m otwierane w kierunku na zewnątrz,
- wyjście z części użytkowanej przez ZHP usytuowane w elewacji zachodniej, które stanowią drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle 0,88 m otwierane w kierunku na zewnątrz,
- wyjście z pomieszczenia węzła c.o. które stanowią drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle 0,82 m otwierane w kierunku na zewnątrz,
- wyjście z pomieszczenia użytkowanego przez firmę „Circus” , które stanowią drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,92 m (0,96 m + 0,96 m) otwierane w kierunku na zewnątrz,

Kierunki ewakuacji oznaczono odpowiednimi piktogramami.

Zgodnie z postanowieniami § 239, ust. 4 „warunków technicznych” szerokość drzwi stanowiących wyjście z budynku powinna wynosić w świetle min. 1,2 m przy szerokości skrzydła zasadniczego min. 0,9 m.

Zgodnie z postanowieniami § 240, ust.1 „warunków technicznych” drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny mieć co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości. nie mniejszej niż 0,9 m. Zgodnie z postanowieniami § 236, ust. 4 „warunków technicznych”, drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Drzwi z pomieszczeń serwerowni na I piętrze oraz pomieszczenia gospodarczego na parterze po całkowitym otwarciu ograniczają szerokości

drzwi z sąsiednich pomieszczeń biurowych. Przedmiotowe drzwi nie są wyposażone w samozamykacze.

Zgodnie z postanowieniami § 242, ust.4 „warunków technicznych” Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.

Drzwi prowadzące z północnej klatki schodowej na poziomie parteru budynku mają szerokość 0,9 m.

Zgodnie z postanowieniami § 239, ust. 4 „warunków technicznych” szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, powinna wynosić w świetle min. 1,2 m przy szerokości skrzydła zasadniczego min. 0,9 m.

V. OCENA ZAOPATRZENIA W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ DRÓG POŻAROWYCH

1. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dcm³/s stanowią hydranty:

- na sieci DN 110 usytuowany od strony północnej w odległości 14 m przy ul. Hetmańskiej,
- na sieci DN 110 usytuowany od strony zachodniej na rogu ulic Hetmańskiej i Chodkiewicza w odległości 28 m,
- na sieci DN 160 usytuowany od strony wschodniej w odległości 61 m przy ul. Lenartowicza

Zgodnie z wymogami § 5, ust. 1 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, dla budynków użyteczności publicznej o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m², wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dcm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów.

2. Droga pożarowa

Od strony zachodniej wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości 10 m od jego ściany przebiega ul. Hetmańska o szerokości 9,0 m i nośności co najmniej 100 kN na oś. Zgodnie z postanowieniami § 12, ust. 1, pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, do budynku średniowysokiego zawierającego strefę ZL III wymagana jest

droga pożarowa. Zgodnie z postanowieniami § 12, ust. 2 droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku 5 m - 15 m.

W oparciu o postanowienia § 13 ust. 1, jej nośność powinna wynosić 100 kN na oś, szerokość co najmniej 4.0 m, na całej długości ściany budynku oraz 10 m przed i za nim. Nachylenie podłużne drogi pożarowej nie może przekraczać 5%. W myśl postanowień § 12 ust. 9, droga powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m.

VI. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

W oparciu o ustalenia zawarte w rozdziale IV niniejszej ekspertyzy stwierdzamy, że w przedmiotowym budynku występują niezgodności z obowiązującymi przepisami prawa polegające na :

- przekroczeniu dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej tj. 5000 m² , co stanowi naruszenie postanowień § 227, ust. 1 „warunków technicznych”,
- nie wydzieleniu w piwnicy pomieszczeń archiwów jako odrębnych stref pożarowych, co stanowi naruszenie postanowień § 209, ust. 3 i § 212, ust. 8 „warunków technicznych”,
- nie wydzieleniu w piwnicy pomieszczenia węzła c.o. jako odrębnej strefy pożarowej, co stanowi naruszenie postanowień § 209, ust. 3 i § 212, ust. 8 „warunków technicznych”.
- nie wydzieleniu serwerowni usytuowanych na parterze i III piętrze jako odrębnych stref pożarowych, co stanowi naruszenie postanowień § 209, ust. 3 i § 212, ust. 8 „warunków technicznych”.
- nie wydzieleniu piwnicy budynku jako pomieszczenia „zamkniętego pożarowo”, co stanowi naruszenie postanowień § 250, ust. 1 „warunków technicznych”,
- nie zabezpieczeniu przepustów instalacyjnych w ścianach i stropach oddzieleń przeciwpożarowych, do klasy odporności ogniowej co najmniej jak wymagana klasa dla tych elementów. co stanowi naruszenie postanowień § 234, ust. 3 „warunków technicznych”,
- przekroczeniu długości dojścia ewakuacyjnego, przy jednym dojściu na poziomie II piętra o 15 m, tj. o 50 %, co stanowi naruszenie postanowień §

256, ust. 3 „warunków technicznych” i równocześnie w myśl postanowień § 16, ust. 2, pkt 2 „rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków”

- nie zamknięciu drzwiami dymoszczelnymi ewakuacyjnych klatek schodowych, co stanowi naruszenie postanowień, § 245, pkt 1 „warunków technicznych”,

- nie wyposażeniu klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu co stanowi naruszenie postanowień, § 245 pkt 1 „warunków technicznych” i równocześnie w myśl postanowień § 16, ust. 2, pkt 2 „rozporządzenia o ochronie przeciwpożarowej budynków” kwalifikuje budynek jako zagrażający życiu ludzi,

- nie zabezpieczeniu przejścia w północnej klatce schodowej z poziomu parteru do piwnicy, przed omyłkowym zejściem ludzi w czasie ewentualnej ewakuacji, co stanowi naruszenie postanowień § 251, ust. 1 „warunków technicznych”,

- nie wyposażeniu dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne co stanowi naruszenie postanowień § 181, ust. 3 pkt. 2 lit. b, „warunków technicznych”,

- nie zapewnieniu obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze, od pomieszczenia portierni ścianami o klasie co najmniej EI 15, co stanowi naruszenie postanowień § 241, ust. 1 „warunków technicznych”,

- nie podzieleniu na III piętrze korytarza na odcinki nie dłuższe niż 50 m, przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub wyposażeniu go w inne urządzenia techniczne, zapobiegające rozprzestrzenianiu się dymu, co stanowi naruszenie postanowień § 243, ust. 1 „warunków technicznych”,

- nie wydzieleniu klatek schodowych od pozostałej części budynku, co stanowi naruszenie postanowień § 249, ust. 6 „warunków technicznych”,

- zawężeniu w centralnej klatce schodowej, szerokości spoczników pomiędzy ;

- piwnicą, a parterem o 0,4 m tj. o 26,7 %
- parterem, a I piętrzem o 0,27 m tj. o 18 %
- I piętrzem, a II piętrzem o 0,28 m tj. o 18,7 %,
- II piętrzem, a III piętrzem o 0,28 m tj. o 18,7 %,

co stanowi naruszenie postanowień § 68, ust. 1 „warunków technicznych”,

- zawężeniu w północnej klatce schodowej, szerokości spoczników pomiędzy ;

- piwnicą, a parterem o 0,17 m tj. o 11,4 %
- parterem, a I piętrzem o 0,27 m tj. o 18 %
- I piętrzem, a II piętrzem o 0,25 m tj. o 16,7 %,
- II piętrzem, a III piętrzem o 0,34 m tj. o 22,7 %,

co stanowi naruszenie postanowień § 68, ust. 1 „warunków technicznych”,

- zawężeniu w centralnej klatce schodowej, szerokości biegów pomiędzy ;
 - piwnicą, a parterem o 0,2 m tj. o 16,7 % i o 0,13 m tj. o 10,9 %
 - parterem, a I piętrze o 0,09 m tj. o 7,5 % i o 0,12 m tj. o 10 %
 - I piętrze, a II piętrze o 0,09 m tj. o 7,5 % i o 0,12 m tj. o 10 %
 - II piętrze, a III piętrze o 0,16 m tj. o 13,4 % i o 0,06 m tj. o 5 %, co stanowi naruszenie postanowień § 68, ust. 1 „warunków technicznych”,

- zawężeniu w północnej klatce schodowej, szerokości biegów pomiędzy ;
 - piwnicą, a parterem o 0,17 m tj. o 14,2 % i o 0,17 m tj. o 14,2 %
 - parterem, a I piętrze o 0,21 m tj. o 17,5 % i o 0,2 m tj. o 16,7 %
 - I piętrze, a II piętrze o 0,2 m tj. o 16,7 % i o 0,24 m tj. o 20 %
 - II piętrze, a III piętrze o 0,39 m tj. o 32,5 % i o 0,28 m tj. o 23,4 %, co stanowi naruszenie postanowień § 68, ust. 1 „warunków technicznych”,

- zaniżeniu wysokości pionowej drogi ewakuacyjnej tj. w centralnej klatce schodowej, pomiędzy parterem, a piwnicą o 0,22 m tj. o 11 % i o 0,17 m tj. o 8,5 %, co stanowi naruszenie postanowień § 242, ust. 3 „warunków technicznych”,

- zaniżeniu wysokości pionowej drogi ewakuacyjnej tj. w północnej klatce schodowej, pomiędzy parterem, a piwnicą o 0,21 m tj. o 10,5 % i o 0,1 m tj. o 5 %, co stanowi naruszenie postanowień § 242, ust. 3 „warunków technicznych”,

- nie wyposażeniu piwnicy, części parteru użytkowanej przez ZHP, części I i II piętra oraz III piętra w przeciwpożarową instalację wodociągową, co stanowi naruszenie postanowień § 19, ust. 1, pkt. 2, lit. b „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej”,

- zastosowaniu w przeciwpożarowej instalacji wodociągowej hydrantów 52 z węzłem płaskokładanym, co stanowi naruszenie postanowień § 19, ust. 1 pkt. 2, lit. b oraz § 18, ust. 1, pkt. 1 „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej”,

- zawężeniu szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących z północnej klatki schodowej na zewnątrz na poziomie parteru o 0,32 m tj. 26,7 %, co stanowi naruszenie postanowień § 239, ust. 4 „warunków technicznych”,

- zawężeniu szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących z centralnej klatki schodowej na zewnątrz na poziomie parteru o 0,3 m tj. 25 %, co stanowi naruszenie postanowień § 239, ust. 4 „warunków technicznych”,

- zawężeniu wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń biurowych skrzydłami drzwiowymi pomieszczeń serwerowni na III piętrze oraz gospodarczego na I

piętrze,, co stanowi naruszenie postanowień § 242, ust. 4 „warunków technicznych”,

- zawężeniu szerokości drzwi ewakuacyjnych z północnej klatki schodowej o 0,3 m tj. 25 %, co stanowi naruszenie postanowień § 239, ust. 4 „warunków technicznych”,

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

Biorąc pod uwagę możliwości techniczno-wykonawcze, stwierdzamy, że następujące nieprawidłowości zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami :

a) zapewnienie wymaganej powierzchni strefy pożarowej.

Powyższy cel zostanie osiągnięty dzięki zastosowaniu drzwi o klasie EIS 60 w korytarzu łącznika na III piętrze, w licu ściany oddzielenia przeciwpożarowego sąsiedniego budynku.

b) wydzielenie piwnicy jako „pomieszczenia zamkniętego” pożarowo. Wydzielenie to wymagać będzie przede wszystkim zastosowania drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej zamykających tę przestrzeń od parteru. Ponadto wszelkie przepusty instalacyjne w stropie pomieszczeń piwnicy nie będących strefami pożarowymi, należy zabezpieczyć do klasy co najmniej EIS 60 odporności ogniowej i dymoszczelności.

c) wydzielenie w piwnicy pomieszczeń archiwów i węzła cieplnego, jako odrębnych stref pożarowych. Istniejące drzwi bezklasowe należy wymienić na drzwi przeciwpożarowe o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz zapewnić klasę odporności ogniowej EI 120 dla ścian wydzielających strefy . Dodatkowo należy zabezpieczyć wszystkie przepusty instalacyjne w ścianach i stropach tych pomieszczeń do klasy EIS 120 odporności ogniowej i dymoszczelności.

d) wydzielenie wszystkich pomieszczeń serwerowni jako odrębnych stref pożarowych. Istniejące drzwi bezklasowe w przedmiotowych pomieszczeniach należy wymienić na drzwi przeciwpożarowe o klasie EI 60 odporności ogniowej. Dodatkowo należy zabezpieczyć wszystkie przepusty instalacyjne w ścianach i stropach tych pomieszczeń do klasy EIS 120 odporności ogniowej i dymoszczelności,

e) zapewnienie wymaganej klasy odporności ogniowej przepustów instalacyjnych w ścianach i stropach oddzieleni przeciwpożarowych,

f) zapewnienie wymaganej długości dojścia ewakuacyjnego,

g) zamknięcie drzwiami dymoszczelnymi i o klasie EI 30 odporności ogniowej centralnej i północnej klatki schodowej,

h) wyposażenie ewakuacyjnych klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu,

Realizacja zadań określonych w pkt. f - h wymagać będzie wydzielenia obu klatek schodowych od korytarzy, ściankami o klasie EI 60 odporności ogniowej i zamknięcia ich drzwiami dymoszczelnymi i o klasie EI 30 odporności ogniowej. Centralną klatkę schodową należy wyposażyć w klapę dymową o klasie B₃₀₀ 30 i powierzchni czynnej A_{CZ} = 1,23 m², uruchamianą czujkami dymu usytuowanymi na każdej kondygnacji w przestrzeni klatki oraz ręcznymi przyciskami oddymiania.

Północną klatkę schodową należy wyposażyć w klapę dymową o klasie B₃₀₀ 30 i powierzchni czynnej A_{CZ} = 1m², uruchamianą czujkami dymu usytuowanymi na każdej kondygnacji w przestrzeni klatki oraz ręcznymi przyciskami oddymiania.

i) zabezpieczenie ruchomą balustradą przejścia w północnej klatce schodowej z poziomu parteru do piwnicy, przed omyłkowym zejściem ludzi podczas ewakuacji,

j) wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,

k) podzielenie korytarza ewakuacyjnego na II piętrze budynku, drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie dłuższe niż 50 m,

l) wyposażenie w samozamykacze drzwi z pomieszczenia serwerowni na III piętrze oraz gospodarczego na I piętrze, które po całkowitym otwarciu ograniczają szerokości dróg ewakuacyjnych,,

ł) wyposażenie piwnicy, części parteru, I pietra i II pietra oraz III piętra w przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami 25 i wężami półsztywnymi,

m) zapewnienie wymaganej szerokości drzwi na poziomie parteru, prowadzących z północnej klatki schodowej,

n) zapewnienie dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej ścianami klasy co najmniej EI 15. Realizacja tego zadania wymaga zastosowania rolety o klasie EW 30 w oknie portierni na parterze budynku.

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

Biorąc pod uwagę istniejący układ konstrukcyjny i przestrzenny, możliwości techniczno-wykonawcze i finansowe inwestora stwierdzamy, że następujące nieprawidłowości nie mogą być doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami :

- a) zapewnienie wymaganej wysokości min. 2 m dla pionowej drogi ewakuacyjnej tj. w centralnej klatce schodowej pomiędzy piwnicą, a parterem,
- b) zapewnienie wymaganej wysokości min. 2 m dla pionowej drogi ewakuacyjnej, tj. w północnej klatce schodowej pomiędzy piwnicą, a parterem,
- c) zapewnienie odpowiedniego wydzielenia centralnej i północnej klatki schodowej od pozostałej części budynku, w licu ściany wschodniej, pasem ściany o klasie REI 60 odporności ogniowej i o szerokości co najmniej 2 m wraz z niepalną zewnętrzną warstwą ocieplającą.
- d) zapewnienie w licu ściany zewnętrznej od strony południowej i wschodniej, do ścian oddzielenia przeciwpożarowego wydzielających pomieszczenie węzła c.o. niepalnej zewnętrznej warstwy ocieplającej w pasach o szerokości 2 m.
- e) zapewnienie w licu ściany zewnętrznej od strony południowej, do ścian oddzielenia przeciwpożarowego wydzielających pomieszczenie serwerowni na III piętrze pionowego pasa o klasie EI 60 odporności ogniowej i o szerokości co najmniej 2 m wraz z niepalną zewnętrzną warstwą ocieplającą (jest styropian),
- f) zapewnienie wymaganej szerokości 1,2 m, dla biegów w centralnej i północnej klatce schodowej,
- g) zapewnienie wymaganej szerokości 1,5 m, dla spoczników w centralnej i północnej klatce schodowej,
- h) wyposażenie wszystkich kondygnacji budynku w przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami 25 i węzami półsztywnymi,
- i) zapewnienie wymaganej szerokości drzwi na poziomie piwnicy prowadzących z centralnej i północnej klatki schodowej na zewnątrz.

Wyeliminowanie w/w nieprawidłowości dotyczących wymaganej wysokości pionowych dróg ewakuacyjnych pomiędzy parterem, a piwnicą wiązałyby się z koniecznością ingerencji w elementy konstrukcyjne budynku. Ponadto zakłada się ewakuację ludzi poprzez klatki schodowe do poziomu parteru i dalej do bezpośrednich wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku, usytuowanych od jego strony zachodniej. Zatem występujące lokalne obniżenia wysokości w obu klatkach schodowych nie będą miały wpływu na bezpieczeństwo osób podczas ewakuacji ludzi.

Zapewnienie wymaganych szerokości co najmniej 2 m dla pasów ścian zewnętrznych do ścian oddzielenia pożarowych, wydzielających strefy pożarowe oraz klatki schodowe, skutkowałoby koniecznością zastosowania okien, naświetli lub rolet przeciwpożarowych o klasie co najmniej EI 120 odporności ogniowej. Ponieważ do pełnego wymiaru 2 m szerokości, brakuje tylko 15 cm i 10 cm w przypadku serwerowni i 40 cm w przypadku klatek schodowych to stwierdzamy, że dla ewentualnego rozprzestrzeniania się ognia są to praktycznie nieistotne różnice. Podobnie zewnętrzne

warstwy tych ścian wykonane ze styropianu i tynku mineralnego mogą mieć praktyczne znaczenie w rozwoju pożaru tylko w układzie pionowym, a nie poziomym.

Zapewnienie wymaganej szerokości biegów i spoczników klatek schodowych, wymagałoby ich całkowitej przebudowy i naruszenia istniejącego układu konstrukcyjnego budynku. Zwrócić należy uwagę, że zawężenia te nie stanowią istotnego utrudnienia w ewakuacji maksymalnie 181 osób przebywających na III, II i I piętrze budynku. Ponadto obie klatki schodowe stanowić będą wydzielone pożarowo drogi ewakuacyjne, a zatem na każdą z nich przypadać będzie do ewakuacji maksymalnie 91 osób.

Zapewnienie wymaganej szerokości drzwi ewakuacyjnych usytuowanych na poziomie piwnicy z klatek schodowych jest bezzasadne ze względu na przyjęcie kierunku ewakuacji z klatek schodowych do wyjść ewakuacyjnych usytuowanych na parterze. Uzyskanie odpowiedniego kierunku ewakuacji zostanie zapewnione dzięki odpowiedniemu oznakowaniu dróg ewakuacyjnych piktogramami oraz zabezpieczeniu barierkami możliwości zejścia do piwnicy.

Zamiana obowiązujących uprzednio hydrantów 52, na hydranty 25 w świetle wykładni prawnej i dotychczasowej praktyki jest niezasadna.

VII. PRYJĘTE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE I ICH UZASADNIENIE

Z uwagi na brak realizacji nieprawidłowości określonych w rozdziale VI, pkt 3 niniejszej ekspertyzy, proponujemy zastosowanie rozwiązań zamiennych polegających na :

a) zastosowanie na drogach ewakuacyjnych czujek dymu i sygnalizatorów akustycznych połączonych z systemem alarmowym (monitoring przeciwwłamaniowy).

Zastosowanie ochrony dróg ewakuacyjnych jakimi są korytarze, ma na celu wykrycie zagrożenia po wydostaniu się dymu z pomieszczenia objętego pożarem na przyległy korytarz oraz szybkie i równoczesne zaalarmowanie użytkowników budynku o konieczności przeprowadzenia niezwłocznej ewakuacji.

Informacja o zagrożeniu przekazana będzie również personelowi portierni, który natychmiast powiadomi Państwową Straż Pożarną o wystąpieniu pożaru. Daje to realną przesłankę do uchwycenia pożaru w I fazie rozwoju, czyli ograniczenia jego powierzchni do jednego pomieszczenia. Ponadto skróci czas ewakuacji ludzi z budynku.

b) zastosowanie w pionowych drogach ewakuacyjnych awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Przedstawione rozwiązanie ma na celu dobre oświetlenie dróg ewakuacyjnych, w warunkach zaniku prądu elektrycznego zwłaszcza w porze wieczorowej oraz w stanach zagrożenia.

Ponadto stwierdzamy, że nośność konstrukcji budynku w warunkach nawet długotrwałego pożaru zostanie zachowana. Nie występują także w budynku palne elementy konstrukcyjne, a także okładziny ścian bądź sufitów, które powodowałyby rozprzestrzenianie się pożaru. Zatem taki stan pozwoli na przeprowadzenie spokojnej ewakuacji ludzi, jak również podjęcie przez jednostki straży pożarnej szybkiej i skutecznej akcji ratowniczej. Należy nadmienić, że najbliższa jednostka ratowniczo-gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej usytuowana jest zaledwie 500 m od przedmiotowego budynku. Ponadto dobry dojazd pożarowy oraz wymagane zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych dodatkowo wzmacniają jej skuteczność. Zwrócić należy uwagę, na zastosowane rozwiązania mające na celu ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru, poprzez wydzielenie sąsiedniego budynku oraz pomieszczeń technicznych i archiwów jako oddzielnych stref pożarowych. Najistotniejszymi jednak rozwiązaniami wpływającymi na bezpieczeństwo użytkowników budynku, będą wydzielone pożarowo obie ewakuacyjne klatki schodowe, które także muszą być wyposażone w drzwi dymoszczelne oraz w klapy dymowe. Rozwiązania te ograniczą rozprzestrzenianie się dymu w budynku w układzie pionowym, znacznie skrócą dotychczasowe długości dościs ewakuacyjnych oraz zapewnią przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji ludzi.

VII. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Należy zwrócić uwagę na fakt, że w przypadku powstania pożaru, będzie on średnio intensywny i o niezbyt wysokiej temperaturze strefy podsufitowej rzędu 400 stopni Celsjusza. Szybkość liniowa rozwoju pożaru rzędu 1 m na minutę przy w/w uwarunkowaniach powodować będzie, iż I faza rozwoju pożaru trwać będzie ok. 15 minut. Przy aktualnym wyposażeniu budynku w hydranty wewnętrzne 52, które mają 2,5-krotnie większą wydajność i ponad 3-krotnie większy zasięg prądu wody gaśniczej niż wymagane aktualnie hydranty 25, możliwe będzie szybsze ugaszenie pożaru w zarodku. Konsekwencją tego będzie zdecydowanie mniejsza powierzchnia pożaru, a tym samym ilość dymu jaka wypłynie z pomieszczenia na drogi ewakuacyjne budynku. Zwrócić należy uwagę na stałą obecność pracowników urzędu w pomieszczeniach administracyjnych budynku, co praktycznie uniemożliwia powstanie pożaru i jego swobodny rozwój. Zatem ewentualny pożar może powstać w pomieszczeniach takich jak archiwa serwerownia czy wymiennikownia, lecz te powinny być wydzielone jako odrębne strefy pożarowe oraz w pomieszczeniach piwnicy, ale i te przestrzenie powinny być wydzielone pożarowo jako tzw. „pomieszczenia zamknięte”.

Zatem stwierdzamy, że zaproponowane rozwiązania zapewniają przede wszystkim możliwość szybkiego rozpoznania i umiejscowienia powstałego zagrożenia, bezzwłocznego ogłoszenia alarmu i przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji ludzi z budynku. Ponadto w istotny sposób opóźnią zadymienie poziomych dróg ewakuacyjnych, co uniemożliwi zaistnienie warunków krytycznych do przeprowadzenia ewakuacji.

IV WNIOSKI W KONTEKSIE NIE POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Z ustaleń niniejszej ekspertyzy wynika, że:

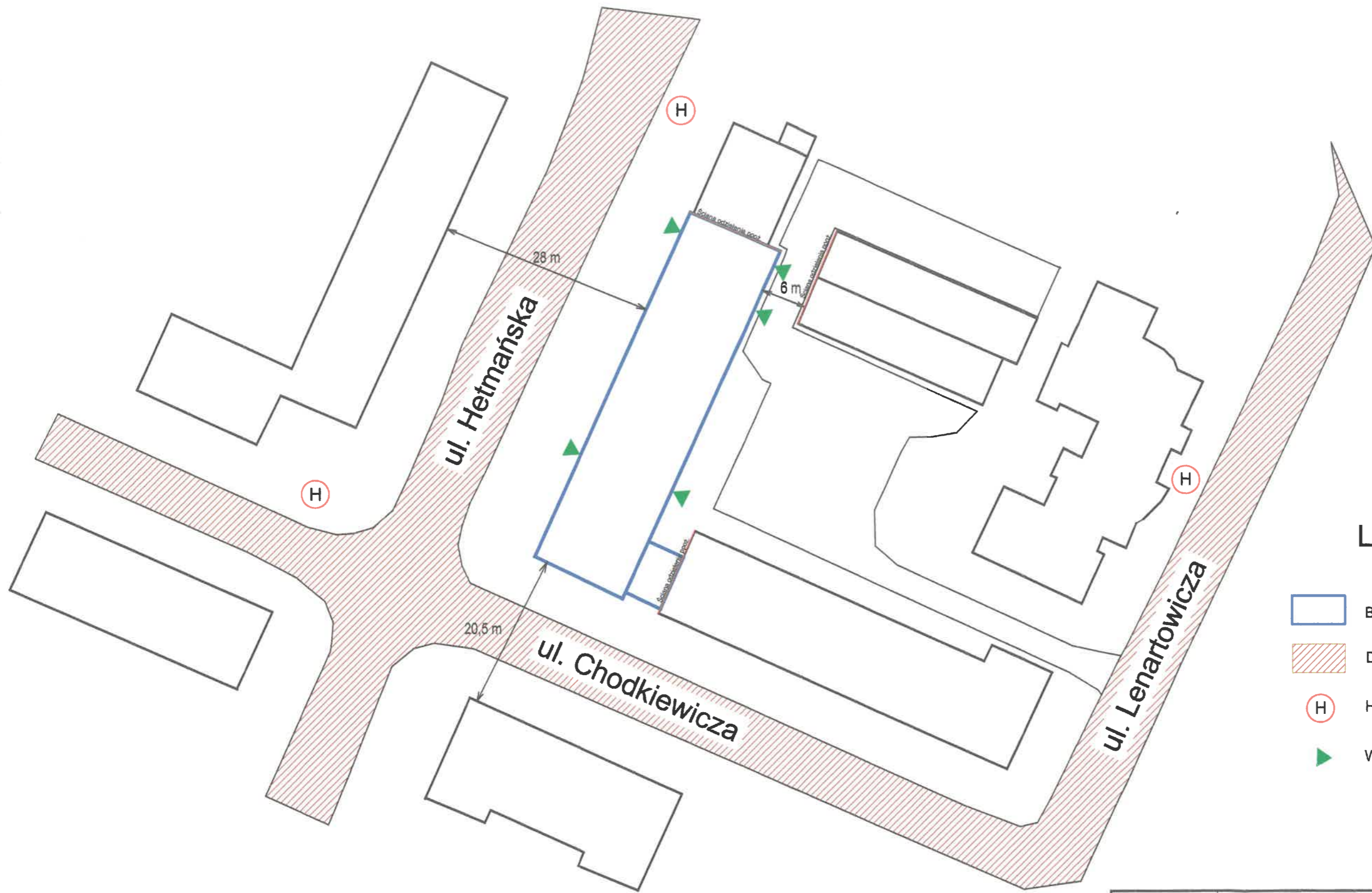
- 1) Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku ulegnie zdecydowanej poprawie.
- 2) Istniejące warunki ewakuacji zostaną poprawione, w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób przebywających w budynku.
- 3) Prawdopodobieństwo powstania pożaru w budynku jest niewielkie, a jego negatywne skutki będą ograniczone do minimum.
- 4) Budynek nie będzie już kwalifikowany jako zagrażający życiu ludzi.

**RZECZOZNAWCA ds. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH**
mgr inż. Andrzej Stopa
Nr. upr. 203/93

OPRACOWALI:

Marta
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
mgr inż. bud. Marta Malec
Nr upr. 162/02/R/C

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontroлно-Rozpoznawczy

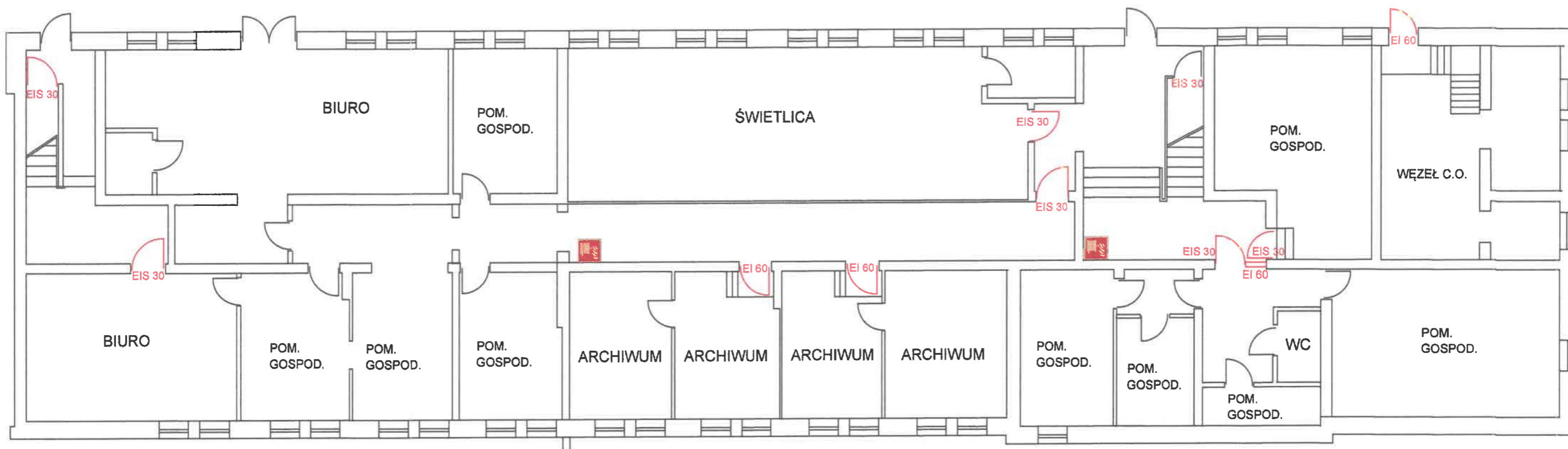


LEGENDA

- Budynek objęty opracowaniem
- Drogi dojazdowe, pożarowe
- H Hydrant
- ▶ Wejście do budynku





KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

OBIEKT/ADRES	BUDYNEK BIUROWY RZESZÓW UL. HETMAŃSKA 9		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ w trybie § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r		
OPRACOWAŁ	inż. MARTA MALEC	PODPIS:	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ STOPA upr. nr 203/93	PODPIS:	
NAZWA RYSUNKU	ZAG. TERENU	DATA :	NR RYS:
		GRUDZIEŃ 2018	1


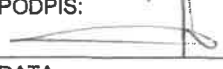


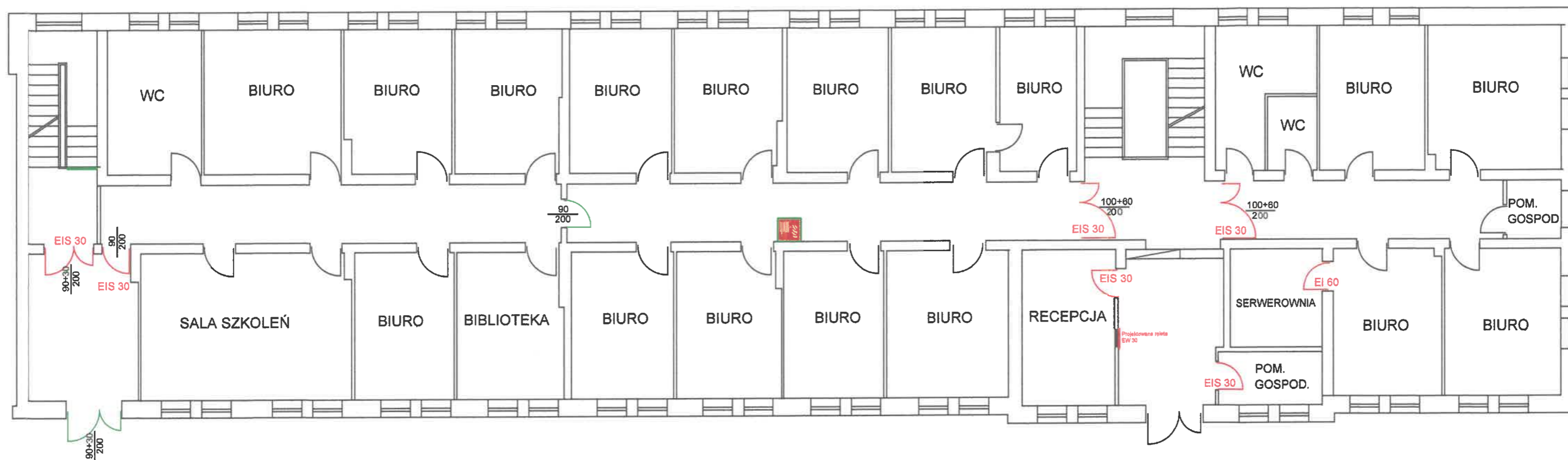
LEGENDA

EI 60, EIS 30 PROJEKTOWANE DRZWI PRZECIWPOŻAROWE I DYMOSZCZELNE

-  PROJEKTOWANE ŚCIANKI
-  PROJEKTOWANY SAMOZAMYKACZ
-  PROJEKTOWANE DRZWI
-  PROJEKTOWANY HYDRANT

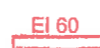
KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

OBIEKT/ADRES	BUDYNEK BIUROWY RZESZÓW UL. HETMAŃSKA 9		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ w trybie § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r		
OPRACOWAŁ	inż. MARTA MALEC	PODPIS:	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ STOPA upr. nr 203/93	PODPIS:	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PIWNICY	DATA :	NR RYS:
		GRUDZIEŃ 2018	2



LEGENDA

EI 60, EIS 30 PROJEKTOWANE DRZWI PRZECIWOŻAROWE I DYMOSZCZELNE



PROJEKTOWANE ŚCIANKI



PROJEKTOWANY SAMOZAMYKACZ



PROJEKTOWANE DRZWI



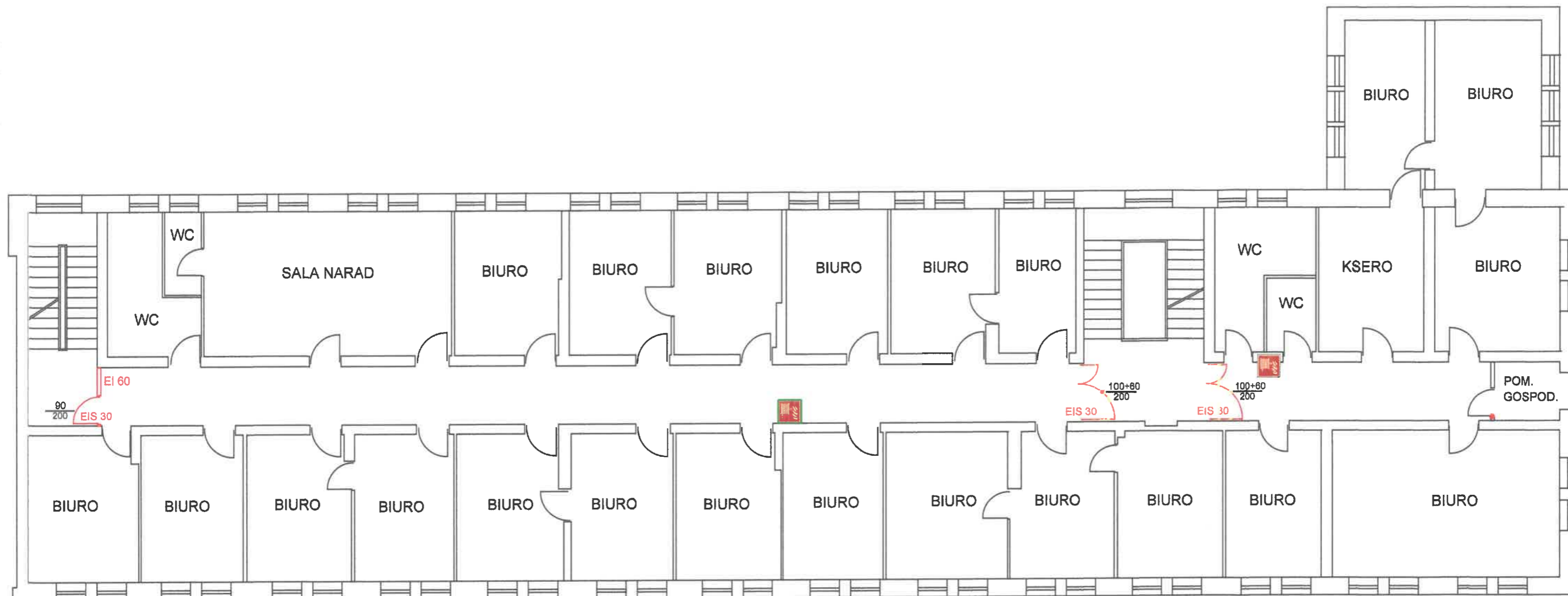
ISTNIĄCY HYDRANT



PROJEKTOWANA BARIERKA

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

OBIEKT/ADRES	BUDYNEK BIUROWY RZESZÓW UL. HETMAŃSKA 9		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ w trybie § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r		
OPRACOWAŁ	inż. MARTA MALEC	PODPIS:	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ STOPA upr. nr 203/93	PODPIS:	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU	DATA :	GRUDZIEŃ 2018
		NR RYS:	3



LEGENDA

EI 60, EIS 30 PROJEKTOWANE DRZWI PRZECIWOPOŻAROWE I DYMOŚCZELNE



PROJEKTOWANE ŚCIANKI



PROJEKTOWANY SAMOZAMYKACZ



PROJEKTOWANE DRZWI



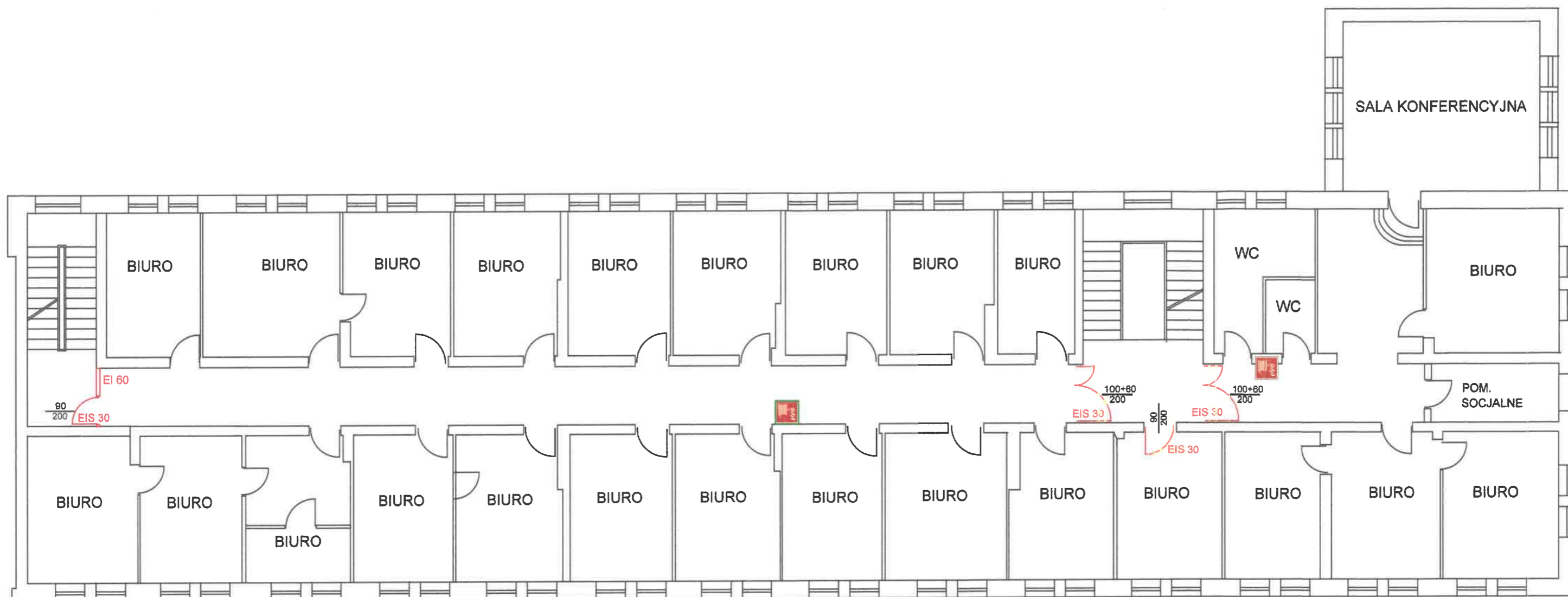
PROJEKTOWANY HYDRANT








ISTNIEJĄCY HYDRANT

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

OBIEKT/ADRES	BUDYNEK BIUROWY RZESZÓW UL. HETMAŃSKA 9		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ w trybie § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r		
OPRACOWAŁ	inż. MARTA MALEC	PODPIS:	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ STOPA upr. nr 203/93	PODPIS:	
NAZWA RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA	DATA :	GRUDZIEŃ 2018
		NR RYS:	4

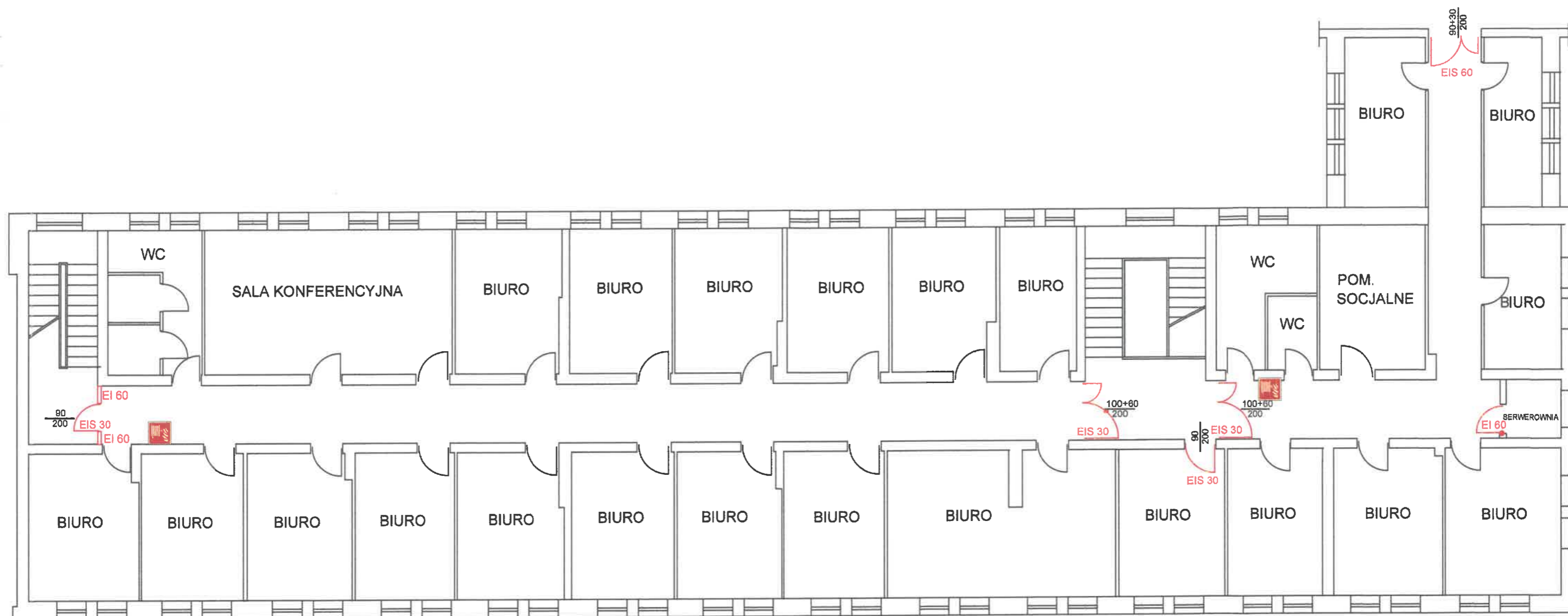


LEGENDA

- EI 60, EIS 30** PROJEKTOWANE DRZWI PRZECIWPÓŻAROWE I DYMOSZCZELNE
-  **EI 60** PROJEKTOWANE ŚCIANKI
-  PROJEKTOWANY SAMOZAMYKACZ
-  PROJEKTOWANE DRZWI
-  PROJEKTOWANY HYDRANT
-  ISTNIEJĄCY HYDRANT

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie

OBIEKT/ADRES	BUDYNEK BIUROWY RZESZÓW UL. HETMAŃSKA 9		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ w trybie § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r		
OPRACOWAŁ	inż. MARTA MALEC	PODPIS:	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ STOPA upr. nr 203/93	PODPIS:	
NAZWA RYSUNKU	RZUT II PIĘTRA	DATA :	GRUDZIEŃ 2018
		NR RYS:	5



LEGENDA

Ei 60, EIS 30 PROJEKTOWANE DRZWI PRZECIWPOŻAROWE I DYMOSZCZELNE

Ei 60 PROJEKTOWANE ŚCIANKI

○ PROJEKTOWANY SAMOZAMYKACZ

⤴ PROJEKTOWANE DRZWI

☑ PROJEKTOWANY HYDRANT

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie

*** Artykuł 101 ***

OBIEKT/ADRES	BUDYNEK BIUROWY RZESZÓW UL. HETMAŃSKA 9		
TEMAT	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ w trybie § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r		
OPRACOWAŁ	inż. MARTA MALEC	PODPIS:	
OPRACOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ STOPA upr. nr 203/93	PODPIS:	
NAZWA RYSUNKU	RZUT III PIĘTRA	DATA :	GRUDZIEŃ 2018
		NR RYS:	6