

**EKSPERTYZA**  
**dotycząca drogi pożarowej**  
**w Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie**

Obiekt:                   Instytut Matki i Dziecka  
                                  o funkcji szpitalnej i naukowo - badawczej

Adres:                    01-211 Warszawa, ul. Kasprzaka 17 a

Autor:

**mgr inż. Krzysztof Dąbrowski**

**Rzecznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych**

**Nr uprawn. 478/2006**

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA .....	4
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU .....	6
4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKÓW .....	12
4.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI .....	12
4.2. ODLEGŁOŚCI OD BUDYNKÓW SĄSIEDNICH .....	13
4.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH .....	13
4.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	14
4.5. KATEGORIE ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH MOGĄ PRZEBYWAĆ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI .....	14
4.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH .....	15
4.7. PODZIAŁ BUDYNKÓW NA STREFY POŻAROWE .....	15
4.8. KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH .....	18
4.9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (ZAPASOWE I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE .....	20
4.10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ .....	24
4.11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W BUDYNKACH .....	25
4.12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE .....	27
4.13. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU .....	27
4.14. DROGI POŻAROWE .....	28
5. NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI PRZEPISU W SPRAWIE DRÓG POŻAROWYCH .....	34
5.1. WYKAZ WYSTĘPUJĄCYCH NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISEM PRZECIWOŻAROWYM W SPRAWIE DRÓG POŻAROWYCH .....	34
5.2. NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISEM PRZECIWOŻAROWYM W SPRAWIE DRÓG POŻAROWYCH, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO STANU ZGODNEGO Z TYM PRZEPISEM .....	35
5.3. NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISEM PRZECIWOŻAROWYM W SPRAWIE DRÓG POŻAROWYCH, DLA KTÓRYCH BRAK JEST MOŻLIWOŚCI SPEŁNIENIA TEGO PRZEPISU .....	35
6. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE ZAPEWNIAJĄCE NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....	38
7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, POWODUJĄCYCH NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....	39
UWAGI KOŃCOWE .....	41

### CZĘŚĆ GRAFICZNA - RYSUNKI:

- Nr 1 Plan sytuacyjny
- Nr 2 Rzut parteru budynku A
- Nr 3 Rzut 1 piętra budynku A (typowej kondygnacji nadziemnej)
- Nr 4 Przekrój budynku A
- Nr 5 Rysunek elewacji północnej budynku A
- Nr 6 Rysunek elewacji zachodniej budynku A
- Nr 7 Rysunek elewacji wschodniej budynku A
- Nr 8 Rzut parteru budynku B
- Nr 9 Rzut 3 piętra budynku B (typowej kondygnacji nadziemnej)
- Nr 10 Przekrój budynku B
- Nr 11 Rysunek elewacji wschodniej budynku B

## **1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem ekspertyzy jest droga pożarowa na terenie należącym do Instytutu Matki i Dziecka (IMiD) przy ul. Kasprzaka 17 a w Warszawie.

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań dotyczących doprowadzenia drogi pożarowej do określonych budynków na terenie IMiD, których spełnienie jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania.

Droga pożarowa na terenie IMiD nie może spełnić niektórych aktualnych wymagań przepisów przeciwpożarowych. Wymagania możliwe do spełnienia zostaną uwzględnione w planowanej poprawie przebiegu dróg wewnętrznych na terenie IMiD. Natomiast w stosunku do wymagań niemożliwych ze względów technicznych do spełnienia został zastosowany tryb określony w § 13 ust. 4 rozporządzenia 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). Zgodnie z tym trybem zaproponowane rozwiązania zamienne, odpowiednio do wskazań niniejszej ekspertyzy technicznej, podlegają uzgodnieniu z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Zakres opracowania obejmuje część opisową i odpowiadającą jej część graficzną oraz analityczno-ocenną i jest zgodny z tematycznym zakresem wystąpienia w sprawie dróg pożarowych, określonym w procedurach Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej. W ekspertyzie zawarte są niezgodności drogi pożarowej z przywołanym powyżej przepisem wynikające z układu architektoniczno-budowlanego, w tym niemożliwe do usunięcia oraz przyjęte niezbędne rozwiązania techniczne, rekompensujące te niezgodności w zakresie rozwiązań zamiennych, które zapewniają nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

W ekspertyzie uwzględniono wymagania określone przez obowiązujące przepisy i akty normatywne, według stanu prawnego na 1 stycznia 2010 roku.

## **2. PODSTAWY OPRACOWANIA**

### **2.1. Zlecenie opracowania**

Ekspertyzę wykonano na podstawie zlecenia nr 222/09/09 z dnia 30 września 2009 r. Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie.

### **2.2. Przepisy wykorzystane do wykonania opracowania**

2.2.1. 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).

2.2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

2.2.3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).

### **2.3. Dokumenty i materiały wykorzystane w opracowaniu**

1) Dostępna dokumentacja techniczno-budowlana, w tym:

- a) Inwentaryzacja Budynku Głównego Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie – opracowana przez SAAAS – Sustainable Architecture Atelier Anna Sochocka, 00-096 Warszawa, ul. Bielańska 5 m 28 a. Wrzesień 2008 r.
- b) Ekspertyza techniczno-budowlana, dotycząca możliwości nadbudowy jednej kondygnacji Budynku Klinicznego Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie, ul. Kasprzaka 17 a. – opracowana przez STOJAN Zakład Projektowania, Nadzoru Technicznego i Usług Remontowo - Budowlanych, mgr inż. Janusz Stolarz, 04-030 Warszawa, ul. Waszyngtona 33 m 65.
- c) Inwentaryzacja Budynku typu „Lipsk” – opracowana przez SAAAS – Sustainable Architecture Atelier Anna Sochocka, 00-096 Warszawa, ul. Bielańska 5 m 28 a. Wrzesień 2008 r.
- d) Ekspertyza konstrukcyjno-budowlana, budynku administracyjno-ambulatoryjnego typu „Lipsk” Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie, ul. Kasprzaka 17a.-

opracowana przez STOJAN Zakład Projektowania, Nadzoru Technicznego i Usług Remontowo-Budowlanych, mgr inż. Janusz Stolarz ul. Waszyngtona 33 m 65, 04-030 Warszawa. 25.10.2009r.

- e) Audyt energetyczny, Instytutu Matki i Dziecka, Budynek „Lipsk”, ul. Kasprzaka 17a, 01-211 Warszawa - F.H.U. „Neutron” Maciej Surówka, ul. Majora 34 m. 4, 31-422 Kraków.
  - f) Inwentaryzacja Budynku „Namysłów” – opracowana przez SAAAS – Sustainable Architecture Atelier Anna Sochocka, 00-096 Warszawa, ul. Bielańska 5 m 28 a. Wrzesień 2008 r.
  - g) Projekt wykonawczy – Adaptacja I Piętra w Budynku „Namysłów” dla potrzeb kompleksu pracowni cytogenetycznych Zakładu Genetyki Medycznej - ANMAR Systemy Energetyki, Automatyki, Teletechniki, Józef Kwiecień, 26-680 Wierzbica, Zalesice Kolonia 22a. Luty 2009 r.
  - h) Projekt rozbiórki budynków gospodarczych na terenie Instytutu Matki i Dziecka, ARCHIPROJEKT Jarosław Słaby. Wrzesień 2009 r.
  - i) Inwentaryzacja budowlana budynków garaży, warsztatów, magazynów, ZORPOT SIMP. 1987 r.
  - j) Książki obiektów budowlanych IMiD.
- 2) Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego Instytutu Matki i Dziecka przy ul. Kasprzaka 17 a w Warszawie. Styczeń 2007 r.
  - 3) Ekspertyza dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej w Budynku Głównym Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie, opracowana przez mgr inż. Krzysztofa Dąbrowskiego rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i Mariana Noculę rzeczoznawcę budowlanego. Lipiec 2009 r.
  - 4) Postanowienie Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr: WZ.5595/246/09 z dnia 16 października 2009 r. dot. wyrażenia zgody na zastosowanie rozwiązań zastępczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej w budynku głównym IMiD.
  - 5) Ekspertyza dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej w budynku typu „LIPSK” Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie, opracowana przez mgr inż. Krzysztofa Dąbrowskiego rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i Mariana Noculę rzeczoznawcę budowlanego. Grudzień 2009 r.

## 2.4. Ogłędziny obiektu i informacje zlecniodawcy

Ogłędziny obiektu zostały przeprowadzone w trakcie wykonania opracowania. W tym czasie przedstawiciele zlecniodawcy udzielili informacji niezbędnych do wykonania opracowania.

## 3. **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I TERENU**

Teren Instytutu Matki i Dziecka znajduje się przy skrzyżowaniu ulicy Szarych Szeregów z ulicą Brylowską w Warszawie.

Na terenie znajdują się:

- Budynek główny – budynek A (Szpital),
- Budynek typu „Lipsk” – budynek B (Przychodnie, Poradnie i Administracja),
- Budynek typu „Namysłów” – budynek C (Rezonans Magnetyczny i Apteka),
- Budynek warsztatowo-garażowy - budynek D,
- Portiernia - budynek E,
- Magazyn odpadów medycznych – budynek F,
- Wiata G (śmietnik),
- Budynek H (agregatorownia),
- Budynek T (trafo),
- Budynki gospodarcze nr 1, 2, 3, 4 (do rozbiórki).

Całość terenu jest ogrodzona, od strony ul. Brylowskiej i ul. Szarych Szeregów, murowanym ogrodzeniem z elementami z siatki stalowej. Łączna powierzchnia działki wynosi 17 090 m<sup>2</sup>.

Na terenie działki wydzielono parkingi dla samochodów.

Usytuowanie obiektów na terenie IMiD pokazane jest na załączonym planie sytuacyjnym /rys. nr 1/.

### 3.1. Budynek Główny A

Budynek główny A o funkcji szpitala i laboratoriów medycznych położony jest w centralnej części działki. Budynek w części wielokondygnacyjnej jest w kształcie litery C. Front budynku i skrzydła boczne są czterokondygnacyjne. Skrzydła boczne są

połączone poprzecznym parterowym łącznikiem. Budynek o konstrukcji murowanej z cegły ceramicznej pełnej jest całkowicie podpiwniczony. Dach obiektu jest wielospadowy, w większości z nieużytkowym poddaszem.

Gabaryty budynku:

długość budynku	63,20 m
szerokość budynku	55,00 m
wysokość całkowita	21,20 m
powierzchnia zabudowy	2 895,00 m <sup>2</sup>
kubatura	36 410,00 m <sup>3</sup>

W budynku głównym mieszczą się następujące oddziały, kliniki, zakłady i inne komórki organizacyjne Instytutu:

PARTER - Oddział Chirurgii Kręgosłupa i Ortopedii z 8 łózkami, Izba Przyjęć, Centralne Laboratorium, Zakład Diagnostyki Obrazowej, Pracownia Cytogenetyczna Zakładu Genetyki, Zakład Immunologii Klinicznej, Zakład Patomorfologii.

PIĘTRO I - Klinika Chirurgii Onkologicznej Dzieci i Młodzieży z 28 łózkami, Blok Operacyjny z 4 salami operacyjnymi, Klinika Chirurgii Dzieci i Młodzieży z 28 łózkami.

PIĘTRO II - Klinika Neonatologii i Intensywnej Terapii Noworodka z 20 łózkami, Klinika Anestezjologii i Oddział Intensywnej Terapii z 7 łózkami, Zakład Genetyki Medycznej (Laboratoria).

PIĘTRO III - Klinika Pediatrii z 42 łózkami, Klinika Neurologii Dzieci i Młodzieży z 24 łózkami, Oddział Hospitalizacji Jednego Dnia z 10 łózkami,

PIWNICA - w piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczno-gospodarcze oraz zaplecza administracyjnego: szatnie, archiwa, magazynki medyczne, sterylizatornia, uzdatnianie wody, rozdzielnia elektryczna, kuchnia mleczna, pralnia, chłodnie.

### 3.2. Budynek B typu „Lipsk”

Budynek ma rzut prostokąta o prostopadłościenną bryłę. W budynku, położonym w zachodniej części działki, mieszczą się poradnie specjalistyczne oraz administracja

szpitala z biblioteką, salami konferencyjnym i pomieszczeniami pomocniczymi. Budynek pięciokondygnacyjny, podpiwniczony o konstrukcji szkieletowej stalowej. Ścianki zewnętrzne - kasetony, wypełnione matami z wełny mineralnej od zewnątrz osłonięte płytami ze szkła emaliowanego bezpiecznego.

Gabaryty budynku:

długość budynku	73,75 m
szerokość budynku	13,50 m
wysokość całkowita	20,25 m
powierzchnia zabudowy	995,00 m <sup>2</sup>
kubatura	21 890,00 m <sup>3</sup>

3.3. Budynek C typu „Namysłów”

Budynek położony jest w południowo-zachodnim narożniku działki. Mieszczą się w nim: przychodnia rezonansu magnetycznego i pracownia cytogenetyczne. Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony o konstrukcji mieszanej. Konstrukcja nośna parteru z gazobetonu, piętro - lekka konstrukcja stalowa. Obudowa ścian zewnętrznych z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym typu Isotherm Metalplast. Rzut budynku ma kształt litery U.

Gabaryty budynku:

długość budynku	27,25 m
szerokość budynku	20,70 m
wysokość całkowita	8,30 m
powierzchnia zabudowy	511,00 m <sup>2</sup>
kubatura	4 606,00 m <sup>3</sup>

3.4. Budynek D garażowo- warsztatowy

Budynek jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, położony we wschodniej części działki.

Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej i silikatowej. Konstrukcję dachu stanowią więzary kratowe drewniane o rozstawie modułowym 1m, całość oparta na ścianach obwodowych i dwuteowniku stalowym 180. Pokrycie mieszane: wielokrotna papa na lepiku oraz eternit ułożone na deskowaniu.



#### Gabaryty budynku:

długość budynku	69,07 m
szerokość budynku	9,15 m
wysokość całkowita	3,80 m
powierzchnia zabudowy	532,60 m <sup>2</sup>
kubatura	1863,10 m <sup>3</sup>

#### 3.5. Budynek E – portiernia

Budynek jednokondygnacyjny, położony w północnej części działki.

Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Konstrukcja dachu drewniana kopertowa, pokrycie blachą.

#### Gabaryty budynku:

długość budynku	6,65 m
szerokość budynku	4,60 m
wysokość całkowita	4,50 m
powierzchnia zabudowy	30,5 m <sup>2</sup>
kubatura	75 m <sup>3</sup>

#### 3.6. Budynek F – magazyn odpadów medycznych

Budynek jednokondygnacyjny, położony w północno-zachodnim narożniku działki. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Stropodach żelbetowy, pokrycie z blachy trapezowej.

#### Gabaryty budynku:

długość budynku	7,75 m
szerokość budynku	3,70 m
wysokość całkowita	3,02 m
powierzchnia zabudowy	28,60 m <sup>2</sup>
kubatura	76,00 m <sup>3</sup>

#### 3.7. Wiata G (śmiećnik)

Wiata o konstrukcji stalowej (ściany i pokrycie dachowe z blachy trapezowej), położona w północno-zachodnim narożniku działki.

#### Gabaryty wiaty:

długość	9,20 m
szerokość	4,55 m
wysokość całkowita	2,60 m
powierzchnia zabudowy	41,80 m <sup>2</sup>

#### 3.8. Budynek H (agregatorownia)

Budynek jednokondygnacyjny, w którym znajduje się agregat prądowórczy do awaryjnego zasilania szpitala w energię elektryczną, położony jest w zachodniej części działki. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Stropodach żelbetowy ze szlichtą spadkową pokryty wielokrotnie papą na lepiku.

#### Gabaryty budynku:

długość budynku	7,05 m
szerokość budynku	7,00 m
wysokość całkowita	3,88 m
powierzchnia zabudowy	49,35 m <sup>2</sup>
kubatura	160 m <sup>3</sup>

#### 3.9. Budynek T (trafo)

Budynek jednokondygnacyjny, położony w północnej części działki, przylega do budynku portierni. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Stropodach żelbetowy, pokryty papą na lepiku.

#### Gabaryty budynku:

długość budynku	6,85 m
szerokość budynku	6,30 m
wysokość całkowita	3,20 m
powierzchnia zabudowy	43,15 m <sup>2</sup>
kubatura	125 m <sup>3</sup>

#### 3.10. Budynki gospodarcze nr 1, 2, 3, 4

Budynki gospodarcze położone są w południowej części działki.

#### Budynek gospodarczy nr 1 (przewidziany do rozbiórki)

Budynek jednokondygnacyjny. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Konstrukcja dachu z ceowników stalowych C 100, co 90 cm opartych na ścianach obwodowych. Na całości położona blacha 2 mm pokryta wielokrotnie papą na lepiku.

##### Gabaryty budynku:

długość budynku	8,37 m
szerokość budynku	3,07 m
wysokość całkowita	2,80 m
powierzchnia zabudowy	25,70 m <sup>2</sup>

#### Budynek gospodarczy nr 2 (przewidziany do rozbiórki)

Budynek jednokondygnacyjny. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Stropodach żelbetowy ze szlichtą spadkową, pokryty wielokrotnie papą na lepiku.

##### Gabaryty budynku:

długość budynku	12,36 m
szerokość budynku	6,20 m
wysokość całkowita	4,11 m
powierzchnia zabudowy	76,60 m <sup>2</sup>

#### Budynek gospodarczy nr 3 (przewidziany do rozbiórki)

Budynek jednokondygnacyjny. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Konstrukcję dachu stanowią drewniane dźwigary z desek o rozstawie modułowym, całość oparta na ścianach obwodowych, pokrycie wielokrotne papą na lepiku ułożoną na deskowaniu.

##### Gabaryty budynku:

długość budynku	5,70 m
szerokość budynku	9,00 m
wysokość całkowita	3,30 m
powierzchnia zabudowy	51,30 m <sup>2</sup>

#### Budynek gospodarczy nr 4 (przewidziany do rozbiórki)

Budynek jednokondygnacyjny. Fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły czerwonej pełnej. Stropodach żelbetowy ze szlichtą spadkową, pokryty wielokrotnie papą na lepiku.

### Gabaryty budynku:

długość budynku	5,12 m
szerokość budynku	2,46 m
wysokość całkowita	2,60 m
powierzchnia zabudowy	12,60 m <sup>2</sup>

## 4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKÓW

### 4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnię, wysokość i liczbę kondygnacji poszczególnych budynków przedstawia tabela nr 1.

**Tabela nr 1**

Lp.	Nazwa i numer budynku	Powierzchnia wewnętrzna, (użytkowa, zabudowy) [m <sup>2</sup> ]	Wysokość		Liczba kondygnacji	
			[m]	Grupa wysokości	Nadziemnych	Podziemnych
1.	Budynek Główny A	10 335,67	21,20	SW	4	1
2.	Budynek B typu „Lipsk”	5 378,55	18,62	SW	5	1
3.	Budynek C typu „Namysłów”	(użytk.) 974,04	8,30	N	2	1
4.	Budynek D warsztatowo-garażowy	(zabud.) 532,6	3,80	N	1	częściowo podpiwn.
5.	Budynek E – portiernia	(zabud.) 30,5	4,50	N	1	-
6.	Budynek F – magazyn odpadów medycznych	(zabud.) 28,6	3,02	N	1	-
7.	Wiata G (śmietnik)	(zabud.) 41,8	2,60	N	1	-
8.	Budynek H (agregatorownia)	(zabud.) 49,35	3,88	N	1	-
9.	Budynek T (trafo)	(zabud.) 43,15	3,20	N	1	-
10.	Budynek gospodarczy 1*	(zabud.) 25,7	2,8	N	1	-
11.	Budynek gospodarczy 2*	(zabud.) 76,6	4,11	N	1	-
12.	Budynek gospodarczy 3*	(zabud.) 51,3	3,3	N	1	-
13.	Budynek gospodarczy 4*	(zabud.) 12,6	2,6	N	1	-

\* budynki przewidziane do rozbiórki

SW – budynek średniowysoki

N – budynek niski.

## 4.2. Odległości od budynków sąsiednich

Odległości pomiędzy sąsiednimi budynkami przedstawia poniższe zestawienie:

Budynek główny A	↔ Budynek B typu „Lipsk”	21 m
Budynek główny A	↔ Budynek D warsztatowo-garażowy	11,5 m do 11,8 m
Budynek główny A	↔ Budynek gospodarczy nr 2	6,0 m
Budynek główny A	↔ Budynek gospodarczy nr 3	6,1 m
Budynek główny A	↔ Budynek gospodarczy nr 4	12,1 m
Budynek główny A	↔ Budynek H agregatorowni	11,4 m
Budynek B typu „Lipsk”	↔ Budynek C typu „Namysłów”	15,5 m
Budynek B typu „Lipsk”	↔ Budynek T trafo	13,0 m
Budynek B typu „Lipsk”	↔ Budynek gospodarczy nr 4	8,0 m
Budynek B typu „Lipsk”	↔ Budynek F magazyn odpadów medycznych	12,6 m
Budynek B typu „Lipsk”	↔ Wiata G (śmietnik)	10,5 m
Budynek C typu „Namysłów”	↔ Budynek gospodarczy nr 1	6,05 m
Budynek C typu „Namysłów”	↔ Budynek gospodarczy nr 4	10,4 m

## 4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Na terenie IMiD znajdują się palne materiały, typowe dla obiektów szpitalnych i biurowych. W pomieszczeniach laboratoryjnych stosowany jest alkohol etylowy i parafina w niewielkich ilościach.

### Alkohol etylowy:

gęstość względem powietrza	-	1,59
temperatura zapłonu	-	12 °C
temperatura samozapłonu	-	425 °C
dolna granica wybuchowości	-	3,3 % objętościowych
górną granicę wybuchowości	-	19,0 % objętościowych

Większe nagromadzenie materiałów palnych występuje na kondygnacji podziemnej budynków nr A, B i C, głównie w pomieszczeniach archiwów

i magazynkach materiałów biurowych, a ponadto w budynku D warsztatowo-garażowym oraz pomocniczych budynkach gospodarczych.

#### 4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego w poszczególnych budynkach przedstawia tabela nr 2

**Tabela nr 2**

Lp.	Nazwa i numer budynku	Gęstość obciążenia ogniowego [MJ/ m <sup>2</sup> ]	Uwagi
1.	Budynek Główny A	do 1000	w pom. piwnicznych
2.	Budynek B typu „Lipsk”	do 1000	w pom. piwnicznych
3.	Budynek C typu „Namysłów”	do 500	w pom. piwnicznych
4.	Budynek D warsztatowo-garażowy	do 500	
5.	Budynek E – portiernia	-	
6.	Budynek F – magazyn odpadów medycznych	do 1000	
7.	Wiata G (śmietnik)	do 1000	
8.	Budynek H (agregatorownia)	do 1000	
9.	Budynek T (trafo)	do 1000	
10.	Budynek gospodarczy 1*	do 1000	
11.	Budynek gospodarczy 2*	do 1000	
12.	Budynek gospodarczy 3*	do 1000	
13.	Budynek gospodarczy 4*	do 1000	

\* budynki przewidziane do rozbiórki

#### 4.5. Kategorie zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi

Kategorie zagrożenia ludzi i przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w poszczególnych budynkach przedstawia tabela nr 3

**Tabela nr 3**

Lp.	Nazwa i nr budynku	Kategoria zagrożenia ludzi ZL	Kondygnacja	Liczba osób	Liczba osób ogółem
1.	Budynek Główny A	ZL II	Piwnica	30	729
			Parter	187	
			I Piętro	192	
			II Piętro	132	
			III Piętro	188	
2.	Budynek B typu „Lipsk”	ZL I i ZL III	Piwnica	15	755
			Parter	205	
			I Piętro	135**	
			II Piętro	215***	
			III Piętro	115	
			IV Piętro	70	
3.	Budynek C typu „Namysłów”	ZL III	Piwnica	-	44
			Parter	30	
			I Piętro	14	
4.	Budynek D warsztatowo-garażowy	PM*	Parter	15	15
5.	Budynek E – portiernia	ZL III	Parter	2	2

\* PM - pomieszczenia produkcyjne i magazynowe.

\*\* na kondygnacji znajduje się sala konferencyjna przewidziana dla 70 osób.

\*\*\* na kondygnacji znajduje się sala konferencyjna przewidziana dla 160 osób.

#### 4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynkach nie występują pomieszczenia określone jako zagrożone wybuchem. Nie składuje się również materiałów, które mogłyby spowodować występowanie stref zagrożonych wybuchem wewnątrz i na zewnątrz budynków.

#### 4.7. Podział budynków na strefy pożarowe

##### Budynek główny A

Z dokonanej oceny zawartej w ekspertyzie dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej (2.3.3.) wynika, że budynek główny A łącznie z piwnicą, z uwagi na

brak oddzielení przeciwpożarowych, stanowi jedną strefę pożarową, o powierzchni wewnętrznej 10 335,67 m<sup>2</sup>, co znacznie przekracza dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych. W tej samej strefie pożarowej znajdują się od strony południowej budynki gospodarcze nr 2 o powierzchni 76,6 m<sup>2</sup> i nr 3 o powierzchni 51,3 m<sup>2</sup> (przewidziane do rozbiórki), z uwagi na mniejszą od wymaganej szerokość pasa wolnego terenu pomiędzy budynkami.

Na podstawie ekspertyzy (2.3.3.) budynek główny, z uwagi na wymagania w zakresie dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych i klas odporności ogniowej elementów oddzielení przeciwpożarowych oraz lokalne uwarunkowania budowlane i instalacyjne, powinien zostać podzielony na pięć stref pożarowych:

I strefa pożarowa (PM) obejmująca kondygnację podziemną o powierzchni wewnętrznej 3 086,4 m<sup>2</sup> wraz z budynkiem gospodarczym nr 4 o powierzchni 12,6 m<sup>2</sup>.

II strefa pożarowa (ZL II) obejmująca część wschodnią budynku na kondygnacjach nadziemnych parteru, I, II i III piętra o powierzchni wewnętrznej ok. 2 400 m<sup>2</sup>.

III strefa pożarowa (ZL II) obejmująca część zachodnią budynku na kondygnacjach nadziemnych parteru, I, II i III piętra o powierzchni wewnętrznej ok. 2 400 m<sup>2</sup>.

IV strefa pożarowa (ZL II) obejmująca część środkową budynku na kondygnacjach nadziemnych parteru (wraz z Izbą Przyjęć), I, II i III piętra o powierzchni wewnętrznej ok. 2 520 m<sup>2</sup>.

V strefa pożarowa (PM) obejmująca kondygnację poddasza o powierzchni wewnętrznej 1 371,6 m<sup>2</sup>.

#### Budynek B typu „Lipsk”

Z dokonanej oceny, zawartej w ekspertyzie dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej (2.3.5.) wynika, że budynek B typu „Lipsk” łącznie z piwnicą, z uwagi na brak oddzielení przeciwpożarowych, stanowi obecnie jedną strefę pożarową, o powierzchni wewnętrznej 5378,55 m<sup>2</sup>, co przekracza dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych.

Na podstawie ekspertyzy (2.3.5.), budynek typ „Lipsk”, z uwagi na wymagania w zakresie dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych i klas odporności ogniowej elementów oddzielení przeciwpożarowych oraz planowaną przebudowę i zmianę



sposobu użytkowania pomieszczeń, powinien zostać podzielony co najmniej na trzy strefy pożarowe:

SP 1 (ZL I + ZL III) obejmująca kondygnacje nadziemne parteru, 1, 2, 3, 4 piętra i północną część kondygnacji podziemnej, z apteką szpitalną i budowaną pracownią żywienia pozajelitowego.

SP 2 (ZL I) obejmująca salę konferencyjną nr 2-13 z sąsiednimi pomieszczeniami w północnej części budynku na 2 piętrze.

SP 3 (PM) obejmująca południową część kondygnacji podziemnej, z archiwami oraz pomieszczeniami magazynowymi i gospodarczymi.

### Budynek C typu „Namysłów”

W budynku wyodrębniono trzy strefy pożarowe o powierzchniach ok. 500 m<sup>2</sup> każda. Powierzchnie te są dużo mniejsze od dopuszczalnych wielkości strefy pożarowej w części nadziemnej do 8000 m<sup>2</sup>, a w części podziemnej do 5000 m<sup>2</sup>.

Z uwagi na wydzielenie pożarowe klatki schodowej i jej oddymianie oraz wydzielenia pożarowe istniejących schodów zewnętrznych od ściany zewnętrznej budynku, każdą kondygnację budynku można traktować jako niezależną strefę pożarową.

Dwie strefy pożarowe w części naziemnej budynku (parter i I piętro), obejmujące gabinety lekarskie i zabiegowe oraz pomieszczenia biurowe, administracyjne i socjalne, zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Część podziemną o charakterze techniczno – gospodarczym o gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup> zaliczono jako strefę PM, nie zagrożoną wybuchem.

W strefie pożarowej parteru znajduje się od strony wschodniej budynek gospodarczy nr 1 o powierzchni 25,7 m<sup>2</sup> (przewidziany do rozbiórki), z uwagi na mniejszą od wymaganej szerokość pasa wolnego terenu pomiędzy budynkami.

### Budynek D warsztatowo-garażowy

Budynek D warsztatowo-garażowy stanowią jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 500 m<sup>2</sup>, określaną jako PM o gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

## Budynki E, F, G, H, T

Budynek E portierni stanowi odrębną strefę pożarową ZL III o powierzchni 30,5 m<sup>2</sup>.

Budynki F, G, H, T stanowią odrębne strefy pożarowe o powierzchniach nie przekraczających 80 m<sup>2</sup>, określane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego Q do 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

### **4.8. Klasy odporności pożarowej budynków oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Klasy odporności pożarowej budynków oraz klasy odporności ogniowej elementów budowlanych przedstawia tabela nr 4. Elementy budynku wyszczególnione w tabeli powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Z oceny dokonanej w ekspertyzie (2.3.3.) dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej **budynku głównego A** wynika, że zastosowane elementy budowlane, spełniają wymagania, z wyjątkiem części drewnianej konstrukcji nośnej i przekrycia dachu. Brak jest udokumentowania dla tych elementów wymaganej klasy odporności ogniowej odpowiednio R 30 i RE 30 oraz nierozprzestrzenia ognia.

Z oceny dokonanej w ekspertyzie (2.3.5.) dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej **budynku B typu „Lipsk”** wynika, że zastosowane w budynku zasadnicze elementy budowlane nie spełniają wymagań. Dotyczy to głównej konstrukcji nośnej budynku i stalowej konstrukcji ram podtrzymujących stropy oraz przekrycia dachu w zakresie rozprzestrzeniania ognia.

Z informacji zawartych w projekcie wykonawczym (2.3.1.g.) wynika, że **budynek C typu „Namysłów”** w części nadziemnej spełnia wymagania klasy „D” odporności pożarowej. Natomiast w części podziemnej spełnia wymagania klasy „C” odporności pożarowej.

Pozostałe budynki: D warsztatowo-garażowy, E portiernia, F magazyn odpadów medycznych, H agregatorownia, T trafo, nr 1, 2, 3, 4 gospodarcze, spełniają wymagania klasy E odporności pożarowej, z wyjątkiem konstrukcji i/lub przekrycia dachu w zakresie rozprzestrzeniania ognia w budynkach D, E i nr 3.

Tabela nr 4

Elementy budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku									
	Budynek główny A		Budynek B typu „Lipsk”		Budynek C typu „Namysłów”		Budynek D warsztatowo-garażowy			
Nazwa i numer budynku	Wymagana	Faktyczna	Wymagana	Faktyczna	Wymagana	Faktyczna	Wymagana	Faktyczna	Wymagana	Faktyczna
	Klasa odporności pożarowej budynku	<b>B</b>	nie spełniona	<b>B</b>	nie spełniona	<b>D (cz. nad - ziemna)</b>	spełniona	<b>E</b>	-	-
Główna konstrukcja nośna	<b>R 120</b>	spełniona	<b>R 120</b>	nie spełniona	<b>R 30</b>	spełniona	<b>(-)</b>	-	-	-
Strop <sup>1)</sup>	<b>REI 60</b>	spełniona	<b>REI 60</b>	nie spełniona	<b>REI 30</b>	spełniona	<b>(-)</b>	-	-	-
Ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	<b>EI 60(o↔i)</b>	spełniona	<b>EI 60(o↔i)</b>	nie spełniona	<b>EI 30(o↔i)</b>	spełniona	<b>(-)</b>	-	-	-
Ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	<b>EI 30</b>	spełniona	<b>EI 30</b>	nie spełniona	<b>(-)</b>	-	<b>(-)</b>	-	-	-
Konstrukcja dachu	<b>R 30</b>	nie spełniona	<b>R 30</b>	spełniona	<b>(-)</b>	-	<b>(-)</b>	-	-	-
Przekrycie dachu	<b>RE 30</b>	nie spełniona	<b>RE 30</b>	spełniona	<b>(-)</b>	-	<b>(-)</b>	-	-	-

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań.

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań dotyczących głównej konstrukcji nośnej i konstrukcji dachu dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

#### **4.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

##### Budynek główny A

Budynek główny posiada siedem wejść/wyjść, w tym cztery z wewnętrznych klatek schodowych:

- Klatka schodowa nr 1 (z wejściem/wyjściem nr 1 od strony północnej – frontowej, przy skrzydle wschodnim),
- Klatka schodowa nr 2 (z wejściem/wyjściem nr 2 od strony północnej – frontowej, przy skrzydle zachodnim),
- Klatka schodowa nr 3 (z wejściem/wyjściem nr 3 od strony zachodniej),
- Klatka schodowa nr 4 (z wejściem/wyjściem nr 6 od strony wschodniej).

Klatki schodowe na każdej kondygnacji są bezpośrednio połączone z korytarzami, które prowadzą wzdłuż części frontowej i skrzydeł budynku. Do korytarzy, po obu jego stronach przylegają poszczególne pomieszczenia. Przy każdej klatce schodowej znajduje się winda. Windy są czynne, z wyjątkiem windy przy klatce schodowej nr 4.

Zgodnie z § 68 ust. 1 rozporządzenia (2.2.1.) graniczne wymiary schodów stałych w ocenianym budynku głównym szpitala wynoszą:

- minimalna szerokość użytkowa biegu – 1,4 m,
- minimalna szerokość użytkowa spocznika – 1,5 m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,15 m.

Biorąc pod uwagę wymagania rozporządzenia (2.2.2.) oraz na podstawie ekspertyzy (2.3.3.) można stwierdzić, iż we wszystkich klatkach schodowych występuje zmniejszenie szerokości użytkowej biegów poniżej 1,4 m i spoczników poniżej 1,5 m, lecz wartości te nie stanowią ograniczenia ich szerokości o ponad 1/3 od wymaganych parametrów.

Graniczne wymiary schodów do kondygnacji podziemnej w ocenianym budynku mieszczą się w granicach wartości dopuszczalnych:

- minimalnej szerokości użytkowej biegu i spocznika – 0,8 m,
- maksymalnej wysokości stopni – 0,20 m.

Wszystkie klatki schodowe są obudowane i zamykane drzwiami zwykłymi na poszczególnych kondygnacjach. Jedynie przedsionki do klatek schodowych nr 3 i nr 4 na 2 piętrze są oddzielone drzwiami o odporności ogniowej EI 30.

Piwnice i poddasza nie są zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30.

Klatki schodowe nie posiadają wymaganego wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W budynku głównym nie występuje przekroczenie długości przejść ewakuacyjnych o ponad 100% długości określonej w rozporządzeniu (2.2.2.), natomiast występują generalnie przekroczenia długości dojść ewakuacyjnych o ponad 100 % od określonej (10 m przy jednym dojściu) w § 256 ust. 3 rozporządzenia (2.2.2.), ze skrzydeł budynku od strony południowej 1, 2 i 3 piętra, przy klatce schodowej nr 3 i 4.

Ponadto w budynku występują przekroczenia długości dojść ewakuacyjnych przy dwóch dojściach na 2 i 3 piętrze, jednak przekroczenie to nie jest większe o 100 % od wymaganych długości.

Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku wynosi dla wejścia nr 4 – 1,23 m, a dla wejścia do Izby Przyjęć 1,34 m i 1,36 m, co stanowi wartości mniejsze od wymaganych 1,4 m, zgodnie z § 68 ust. 3 rozporządzenia (2.2.2.).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zastosowano na poziomych drogach ewakuacyjnych w następujących częściach budynku głównego:

- Zakład Immunologii Klinicznej – parter,
- Oddział Chirurgii Kręgosłupa i Ortopedii – parter,
- Blok Operacyjny - 1 piętro,
- Klinika Chirurgii Onkologicznej Dzieci i Młodzieży - 1 piętro,
- Klinika Anestezjologii i Oddział Intensywnej Terapii - 2 piętro,
- Klinika Neonatologii i Intensywnej Terapii Noworodka - 2 piętro.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne stanowią zastosowane oprawy jarzeniowe z indywidualnymi źródłami zasilania bateryjnego, mającymi zapewnić czas działania przez co najmniej 60 min.

Z oceny warunków ewakuacji dokonanej w ekspertyzie dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku głównego (2.3.3.) wynika, że w świetle § 12 ust. 1

rozporządzenia (2.2.2.) przekroczenia dopuszczalnych długości dojść ewakuacyjnych o ponad 100 %, niezabezpieczenie klatek schodowych w budynku (pionowych dróg ewakuacyjnych) przed zadymieniem oraz niezastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych prowadzących ze strefy pożarowej ZL II na zewnątrz budynku, są podstawą do uznania przedmiotowego budynku za zagrażający życiu ludzi.

### Budynek B typu „Lipsk”

Budynek posiada dwa wejścia/wyjścia, skrajnie rozmieszczone na elewacji wschodniej, poprzez przeszklone przedsionki z drzwiami rozsuwanymi przy wejściu A i rozwieranymi przy wejściu B oraz prowadzące do nich schody zewnętrzne. Od strony zachodniej znajduje się wejście C bezpośrednio do apteki szpitalnej w piwnicy.

Komunikacja wewnętrzna budynku odbywa się poprzez dwie wewnętrzne klatki schodowe, umieszczone skrajnie wzdłuż ścian budynku: północnej i południowej oraz korytarze łączące ze sobą obie klatki schodowe.

Przy klatkach schodowych znajdują się windy. Budynek typu „Lipsk” jest połączony z budynkiem głównym poprzez podziemny korytarz (tunel), do którego jest dostęp z piwnicy obu budynków.

Zgodnie z § 68 ust. 1 graniczne wymiary schodów stałych w ocenianym budynku opieki zdrowotnej wynoszą:

- minimalna szerokość użytkowa biegu – 1,4 m,
- minimalna szerokość użytkowa spocznika – 1,5 m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,15 m.

Biorąc pod uwagę wymagania rozporządzenia (2.2.2.) oraz ustalenia ekspertyzy (2.3.5) w obydwu klatkach schodowych występuje zmniejszenie szerokości użytkowej biegów poniżej 1,4 m i spoczników poniżej 1,5 m, lecz nie przekraczają one o ponad 1/3 od wymaganych parametrów.

Obydwie klatki schodowe na wszystkich kondygnacjach nie są obudowane i zamykane drzwiami i nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, co nie spełnia wymagań § 245 pkt. 2 rozporządzenia (2.2.2.).

Schody na klatkach schodowych w części nadziemnej mają konstrukcję stalową, nieosłoniętą, która nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej co najmniej R 60 dla przedmiotowego budynku.

W budynku typu „Lipsk” występują warunki techniczne, które stały się podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi, na podstawie § 12 ust. 1 rozporządzenia (2.2.3.). Dotyczą one w szczególności:

- szerokości wyjścia ewakuacyjnego A z budynku mniejszego o ponad jedną trzecią od wymaganej,
- długości dojsć ewakuacyjnych większych o ponad 100 % od wymaganych (10 m przy jednym dojściu i 40 m dla dojścia najkrótszego przy dwóch dojściach),
- występowania w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I oraz na drodze ewakuacyjnej wykładziny podłogowej i sufitu podwieszzonego z materiału łatwo zapalnego, a także okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na pionowych drogach ewakuacji,
- niezabezpieczenia przed zadymieniem pionowych dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych),
- braku awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych prowadzących ze strefy pożarowej ZL I na zewnątrz budynku.

#### Budynek C typu „Namysłów”

Budynek posiada cztery wyjścia ewakuacyjne:

- wejście/wyjście główne od strony północnej,
- wyjście z wewnętrznej klatki schodowej od strony północnej,
- wyjście z pierwszego piętra od strony południowej przez zewnętrzne schody ewakuacyjne,
- wyjście od strony zachodniej.

W budynku nie występują przekroczenia długości przejść i dojsć ewakuacyjnych.

Klatka schodowa jest wydzielona pożarowo ścianami i drzwiami przeciwpożarowymi o wymaganej klasie odporności ogniowej, wyposażonymi w samozamykacze. W klatce schodowej zastosowano system samoczynnego usuwania dymu w postaci klap dymowych.

Budynki: D, E, F, G, H, T nr 1, 2, 3, 4

W budynkach D, E, F, G, H, T nr 1, 2, 3, 4 znajdują się wydzielone pomieszczenia, z których prowadzą bezpośrednie wyjścia na zewnątrz budynku. Długość przejść w pomieszczeniach nie przekracza wymaganych parametrów.

#### **4.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.**

Budynek główny A

Budynek ma dwa źródła zasilania w energię elektryczną: podstawowe i rezerwowe oraz agregat prądotwórczy zapewniający 50 % zapotrzebowania w energię. Ponadto zastosowano UPS do podtrzymania napięcia w urządzeniach zachowujących funkcje życiowe w Bloku Operacyjnym. W budynku brak jest przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną i mechaniczną, posiadającą przewody z materiałów niepalnych. Istniejąca w budynku wentylacja mechaniczna jest prowadzona po elewacji budynku. Wentylatornia dla tej wentylacji zlokalizowana jest na poddaszu w skrzydle frontowym budynku.

Zgodnie z § 268 ust. 1 pkt. 5 rozporządzenia (2.2.2.) maszynownie wentylacyjne powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Wymaganie to w przypadku drzwi do maszynowni nie jest spełnione.

Instalacja ogrzewcza c.o. zasilana jest poprzez węzeł cieplny z sieci miejskiej.

Instalacja gazu ziemnego w budynku, ma zainstalowany na przyłączy kurek główny, umożliwiający odcięcie dopływu gazu do budynku. Kurek jest zainstalowany przy ścianie na zewnątrz budynku od strony wschodniej, w wentylowanej, metalowej szafce i jest oznakowany.

Budynek wyposażony jest w ochronę odgromową z zastosowaniem instalacji piorunochronnej w postaci zwodów niskich.



### Budynek B typu „Lipsk”

Budynek ma dwa źródła zasilania w energię elektryczną: podstawowe oraz rezerwowe, które zapewnia 50 % mocy.

Zastosowane instalacje i urządzenia elektryczne, przy zachowaniu obowiązujących wymagań, zapewniają dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych oraz ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.

W budynku brak jest przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

W budynku funkcjonuje wentylacja grawitacyjna. Ponadto w budynku znajdują się urządzenia i przewody po nie działającej wentylacji mechanicznej. Zainstalowane przewody są z materiałów niepalnych. Wentylatornie tej instalacji zlokalizowane są w pomieszczeniach piwnicznych.

Instalacja ogrzewcza c.o. i c.w. zasilana jest poprzez węzeł cieplny z sieci miejskiej.

Budynek nie posiada instalacji gazu ziemnego.

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową z uziemieniem.

### Budynek C typu „Namysłów”

Budynek posiada instalacje: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o., wentylacji mechanicznej.

### Budynek D warsztatowo – garażowy

Budynek posiada instalacje: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, c.o., wentylacji grawitacyjnej.

## **4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynkach**

W obiekcie IMiD zastosowano następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- instalacja sygnalizacji alarmu pożaru,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 52 i 25,
- urządzenia służące do usuwania dymu.

## System sygnalizacji pożarowej

W budynkach: A głównym, B typu „Lipsk” i warsztatowo-garażowym, znajduje się instalacja sygnalizacji alarmu pożaru, która oparta jest na systemie TELSAP 2100 i systemie TELSAP 3 oraz centralki sygnalizacji pożaru CSP-10.T3 (produkcji POLON-ALFA oraz TELKOM-TELF A z Bydgoszczy). Na korytarzach i klatkach schodowych znajdują się ręczne ostrzegacze pożaru. Centralki sygnalizacji pożaru znajdują się w pomieszczeniu Izby Przyjęć w budynku głównym A. Pierwotnie automatyczną instalacją SAP zostały zabezpieczone wszystkie pomieszczenia w wymienionych budynkach, z wyjątkiem sanitarnych. Obecnie według informacji udzielonej przez przedstawiciela zlecniodawcy, instalacja SAP nie spełnia swej funkcji z uwagi na jej awaryjność i brak pełnej ochrony budynku. Urządzenia systemu sygnalizacji pożarowej zastosowane w Instytucie nie posiadają połączenia z obiektem wskazanym przez komendanta miejskiego PSP m. st. Warszawy.

## Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 52 i 25

Budynek główny A wyposażony jest w nawodnioną instalację wodociągową przeciwpożarową z czterema pionami prowadzonymi w ścianach klatek schodowych. Każdy pion wyposażony jest w zawory hydrantowe 52 znajdujące się we wnękach zamykanych drzwiczkami, na każdej kondygnacji, z wyjątkiem 2 piętra, gdzie w sąsiedztwie klatek schodowych nr 3 i nr 4 zainstalowano hydranty 25 z węzłem półsztywnym. Wnęki hydrantowe są wyposażone w zawory hydrantowe 52 i po jednym odcinku węża tłocznego W-52 płasko składanego oraz prądownicę wodną typ PWh -52. Obecnie na kondygnacjach nadziemnych w budynku głównym występujące hydranty 52 z węzami płasko składanymi i hydranty 25 z węzami półsztywnymi, które nie pokrywają swoim zasięgiem w poziomie całej powierzchni chronionego budynku.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 52 i 25 zastosowana została również w budynku C typu „Namysłów”.

W budynku B typu „Lipsk” znajdują się niesprawne suche piony hydrantowe.

## Urządzenia służące do usuwania dymu

Budynek C typu „Namysłów” jest wyposażony w system oddymiania klatki schodowej, zrealizowany przez dwie klapy dymowe 1,20 x 1,20 m o łącznej czynnej powierzchni oddymiania 2,02 m<sup>2</sup>. W skład systemu wchodzi centrala sterująca oddymianiem 24V DC, z dodatkowym zasilaniem akumulatorowym. Nawiew powietrza realizowany jest przez drzwi na parterze. Oddymianie uruchamiane jest przez jonizacyjne czujki dymu lub ręczne przyciski zlokalizowane na parterze i I piętrze.

W pozostałych budynkach nie ma zastosowanych urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu, które są wymagane zgodnie z § 245 pkt. 2 rozporządzenia (2.2.1.) w klatkach schodowych budynków A i B.

Przepisy ochrony przeciwpożarowej nie wymagają stosowania w budynkach IMiD stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego oraz dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

### **4.12. Wyposażenie w gaśnice**

Budynki w IMiD zostały wyposażone w gaśnice proszkowe GP-6x i GP-12x przeznaczone do gaszenia pożarów grup A, B i C oraz gaśnice śniegowe GS-5x przeznaczone do gaszenia pożarów grup B i C, zgodnie z wymaganiami przepisów ochrony przeciwpożarowej (2.2.3.).

Gaśnice są rozmieszczone na korytarzach oraz w pomieszczeniach, ustawione na podłodze lub zamknięte w szafkach zintegrowanych z hydrantami 25. Długość dojścia do gaśnic nie przekracza wymaganych 30 m.

Miejsca usytuowania gaśnic i hydrantów wewnętrznych są oznakowane zgodnie z PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

### **4.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia (2.2.1.), wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych zarówno dla budynku głównego A jak i budynku B typu „Lipsk”, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dcm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Dla pozostałych budynków wymagana

ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$  z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm.

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinny zapewniać 3 hydranty zewnętrzne na sieci wodociągowej miejskiej, typu naziemnego, które znajdują się w odległości nie przekraczającej 75 m od budynków i są zlokalizowane:

- przed Izbą Przyjęć (od południowej strony budynku głównego A),
- przy bramie wyjazdowej (przed budynkiem C typu „Namysłów”),
- przed północno-zachodnim narożnikiem budynku B typu „Lipsk”.

Dodatkowe dwa hydranty przed budynkiem głównym, od strony północnej są nieczynne. Z protokołu pomiarów ciśnienia i wydajności hydrantów przeciwpożarowych zewnętrznych, wykonanych przez firmę POŻ-SERWIS z Michałowic w sierpniu 2009 r. wynika, że hydranty zewnętrzne z nasadami 75 nie spełniają wymagań w zakresie ciśnienia i wydajności.

Lokalizacja czynnych hydrantów zewnętrznych pokazana jest na planie sytuacyjnym /rys. nr 1/.

#### **4.14. Drogi pożarowe**

Zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia (2.2.1.), drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek straży pożarnej o każdej porze roku, należy zapewnić na terenie IMiD do budynków:

- 1/ Głównego A, zawierającego strefę pożarową ZL II.
- 2/ B typu „Lipsk”, średniowysokiego, zawierającego strefę pożarową ZL I + ZL III.

Zgodnie z § 12 ust. 2 rozporządzenia (2.2.1.), droga pożarowa przebiega na całej długości wzdłuż dłuższego boku budynków:

- 1/ Głównego A (o wymiarach 63,2m x 55m), od strony północnej oraz od strony zachodniej.
- 2/ „Lipsk” B (o wymiarach 73,75m x 13,50m), od strony wschodniej.

W związku z powyższymi wymaganiami droga pożarowa na terenie IMiD przebiega od bramy wjazdowej nr 1 przed budynkiem głównym A od strony północnej do bramy wyjazdowej nr 3 oraz pomiędzy budynkiem B typu „Lipsk” i budynkiem głównym A, do bramy wyjazdowej nr 2. Przebieg drogi pożarowej został pokazany na planie sytuacyjnym (rys. 1) oraz na fotografiach nr 1 i 2.



Fot. 1. Droga pożarowa od bramy wjazdowej nr 1 pomiędzy budynkiem B typu „Lipsk” i budynkiem głównym A



Fot. 2. Droga pożarowa przed budynkiem głównym A od strony północnej do bramy wjazdowej nr 3



Zgodnie z § 12 ust. 2 rozporządzenia (2.2.3.) bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5 – 15 m dla budynków ZL. Wymaganie to nie jest spełnione dla budynków:

1/ Głównego A od strony:

- północnej na długości 17 m (na 63,2 m całego boku budynku), gdzie rzeczywista odległość wynosi 0,68 m (Fot. 3.),
- zachodniej, gdzie rzeczywiste odległości wynoszą 2,7 – 4,4 m;

2/ B typu „Lipsk” od strony wschodniej na długości 15 m (na 73,75 m całego boku budynku), gdzie rzeczywista odległość wynosi 9 – 20,1 m.

Oddalenia drogi pożarowej od budynków A i B zostały pokazane na planie sytuacyjnym (rys. 1) oraz na fotografiach nr 1, 3 i 4.



Fot. 3. Bliższa krawędź drogi pożarowej oddalona o 0,68 m od części ściany budynku głównego A na długości 17 m od strony północnej



Fot. 4. Bliższa krawędź drogi pożarowej oddalona o 2,7 – 4,4 m od ściany budynku głównego A od strony zachodniej

Pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk” występują drzewa o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych (Fot. 5 i 6.), co jest niezgodne z § 12 ust. 2 rozporządzenia (2.2.1.). Natomiast dwa drzewa występujące pomiędzy drogą pożarową, a budynkiem głównym A o wysokości przekraczającej 3 m nie uniemożliwiają dostępu do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych (Fot. 7 i 8.), co jest zgodne z § 12 ust. 2 rozporządzenia (2.2.1.).

Dodatkowe utrudnienie w dostępie do elewacji budynków A i B podnośników i drabin mechanicznych jednostek straży pożarnej powodują parkujące przy drodze pożarowej samochody.

Budynki A i B, zgodnie z § 12 ust. 4 rozporządzenia (2.2.1.) posiadają wyjścia połączone z drogą pożarową dojściami o wymaganych parametrach: szerokości minimum 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych budynkach.





Fot. 5. Drzewa o wysokości przekraczającej 3 m pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk”



Fot. 6. Kasztan o wysokości przekraczającej 3 m pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk”





Fot. 7 i 8. Drzewa o wysokości przekraczającej 3 m pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku głównego A

Droga pożarowa na terenie IMiD zapewnia przejazd bez cofania. Niezależnie od tego na skrzyżowaniach jest możliwość zawracania (w układzie litery T). Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie jest mniejszy niż 11 m. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, z wyjątkiem odcinka drogi przed budynkiem C typu „Namysłów”, w kierunku bramy nr 2, który ma szerokość 3 m.

Bramy na terenie IMiD zapewniające wjazd i wyjazd posiadają następujące szerokości przejazdów:

- 4,42 m w bramie nr 1 przy budynku portierni od ul. Szarych Szeregów – główna brama wjazdowa,
- 4,78 m w bramie nr 2 od ul. Bryłowskiej - brama wyjazdowa,
- 4,40 m w bramie nr 3 od ul. Szarych Szeregów - brama awaryjna, wyjazdowa.

Wyżej wymienione szerokości przejazdów są większe od wymaganej szerokości nie mniejszej niż 3,6 m, zgodnie z § 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 2, w związku z § 16 ust. 2 rozporządzenia (2.2.1.).

Poza wymaganą drogą pożarową, na terenie IMiD znajdują się ciągi pieszo-jezdne o utwardzonej nawierzchni i szerokości od 3 m do 5 m. Minimalna szerokość

drogi (3 m) występuje od strony południowej skrzydeł budynku głównego A i pomiędzy budynkiem głównym A, a budynkiem D warsztatowo-garażowym. Ciągi pieszo-jezdne są połączone utwardzonymi dojazdami z wyjściami z poszczególnych budynków, poprzez które jest możliwy dostęp bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do wszystkich kondygnacji i pomieszczeń.

Dodatkowe utrudnienie w dostępie do elewacji budynków A i B podnośników i drabin mechanicznych jednostek straży pożarnej powodują parkujące przy drodze pożarowej samochody.

## **5. NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI PRZEPISU W SPRAWIE DRÓG POŻAROWYCH**

### 5.1. Wykaz występujących niezgodności z przepisem przeciwpożarowym w sprawie dróg pożarowych

Z dokonanej analizy i oceny w zakresie zgodności z wymaganiami rozporządzenia (2.2.1.) wynika, że nie są spełnione wymagań dotyczące drogi pożarowej do budynków A i B na terenie IMiD w zakresie :

- 1/ Zapewnienia minimalnej odległości 5 m bliższej krawędź drogi pożarowej od ścian budynku głównego A:
  - a/ od strony północnej, na długości 17 m (na 63,2 m całego boku budynku),
  - b/ od strony zachodniej, na całej długości.
- 2/ Zapewnienia maksymalnej odległości 15 m bliższej krawędź drogi pożarowej od ściany budynku B typu „Lipsk”, na długości 15 m (na 73,75 m całego boku budynku) od strony wschodniej.
- 3/ Występowania pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk” drzew o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiających dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.
- 4/ Zapewnienia minimalnej szerokości drogi pożarowej co najmniej 4 m na odcinku drogi przed budynkiem C typu „Namysłów”, w kierunku bramy nr 2.

5.2. Niezgodności z przepisem przeciwpożarowym w sprawie dróg pożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z tym przepisem

Z wykazu niezgodności podanego w rozdziale 5.1., możliwe pod względem technicznym jest doprowadzenie kilku wyżej wymienionych nieprawidłowości do stanu zgodnego z rozporządzeniem (2.2.1.). W tym celu zostaną zrealizowane następujące prace:

- 1/ Wykonanie bliższej krawędzi drogi pożarowej w odległości ok. 10 m od ściany budynku B typu „Lipsk”.
- 2/ Przerzedzenie drzew o wysokości przekraczającej 3 m, występujących pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk” oraz przycięcie gałęzi kasztana, w celu umożliwienia dostępu do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych jednostek straży pożarnej. W części graficznej, na planie sytuacyjnym (rys. 1) zostały zaznaczone cztery drzewa do usunięcia.
- 3/ Poszerzenie drogi pożarowej do szerokości co najmniej 4 m na odcinku drogi przed budynkiem C typu „Namysłów”, w kierunku bramy nr 2.
- 4/ Postawienie znaków drogowych z zakazem zatrzymywania się i postoju przy drodze pożarowej pomiędzy budynkami A i B oraz przy budynku A od strony północnej, w celu nie utrudniania dostępu do elewacji budynków A i B podnośnikom i drabinom mechanicznym jednostek straży pożarnej przez parkujące przy drodze pożarowej samochody.

5.3. Niezgodności z przepisem przeciwpożarowym w sprawie dróg pożarowych, dla których brak jest możliwości spełnienia tego przepisu

Ze względów technicznych i funkcjonalnych brak jest możliwości usunięcia niezgodności z rozporządzeniem (2.2.1.) w zakresie:

- 1/ Wymaganych minimalnych odległości 5 m bliższej krawędzi drogi pożarowej od ścian budynku głównego A:
  - a/ od strony północnej, na długości 17 m (na 63,2 m całego boku budynku), gdzie rzeczywista odległość wynosi 0,68 m,

b/ od strony zachodniej, na całej długości, gdzie rzeczywiste odległości wynoszą od 2,7 do 4,4 m;

### Uzasadnienie

#### ➤ **pozostawienia istniejących odległości bliższych krawędzi drogi pożarowej od ścian budynku głównego A**

Dostosowanie istniejącej drogi pożarowej do wymagań aktualnie obowiązującego przepisu w sprawie dróg pożarowych, w zakresie wymaganej minimalnej odległości 5 m bliższej krawędzi drogi pożarowej od ścian budynku głównego A, jest niemożliwe z uwagi na istniejący układ posadowienia budynków i zagospodarowania terenu. Droga pożarowa jest ograniczona ścianami istniejących budynków: A, który powstał w latach 1894-1902 i był rozbudowywany i modernizowany w latach międzywojennych i latach 70-tych oraz B, który wybudowano w 1975 r. Ograniczenie przebiegu drogi stanowią również kilkudziesięcioletnie drzewa, które stanowią „zielone płuca” dla kompleksu szpitalnego Instytutu Matki i Dziecka. Odległość ściany wystającej części budynku A od szpaleru drzew zespołu parkowego szpitala uniemożliwia przesunięcie drogi pożarowej, w celu uzyskania większej odległości od tej części budynku A.

Mniejsza odległość od wymaganej odległości 5 m bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany budynku głównego A od strony północnej występuje tylko na 27 % całej długości tego boku budynku, w miejscu wystającej części budynku (Fot. 3.). W tej części znajdują się na parterze pracownia tomografu komputerowego, na I piętrze sala operacyjna, na II piętrze pracownia endokrynologii, które nie stwarzają zagrożenia dla drogi pożarowej zarówno pożarowego, jak i wybuchowego. Nie występują w tych pomieszczeniach materiały palne w ilościach, które stwarzałyby takie zagrożenia. Ponadto otwory okienne w wystającej części budynku od strony północnej i zachodniej są zamurowane, a całe ściany zewnętrzne do wysokości 4,45 m nie są przeszklone, z wyjątkiem okna od strony wschodniej.

Dojazd pożarowy do 73 % długości ściany budynku głównego A od strony północnej jest zgodny z wymaganiami. Przebieg drogi pożarowej umożliwia dojazd do tej części budynku zarówno od bramy nr 1, jak i bramy nr 3, z możliwością cofania w strefach skrzyżowań (w układzie litery T). Operowanie podnośników i drabin mechanicznych z odległości ponad 5 m jest możliwe z obu

stron wystającej części budynku, z dostępem do okien na I i II piętrze oraz niezwykle korzystnym dla działań ratowniczo-gaśniczych dostępem do tarasu na poziomie III piętra i dalszej części budynku. Z tego wynika, że w przypadku jakiegokolwiek zagrożenia drogi pożarowej na odcinku 17 m, nieposiadającym wymaganej odległości minimalnej, nie jest konieczne prowadzenie działań operacyjnych jednostek straży pożarnej.

Mniejsza odległość od wymaganej odległości 5 m bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany budynku głównego A od strony zachodniej, która wynosi od 2,7 do 4,4 m, nie stworzy większego problemu, po wykonaniu (zgodnie z pkt. 5.3.1.) bliższej krawędzi drogi od budynku B (a dalszej od budynku A) oraz postawienie znaków drogowych z zakazem zatrzymywania się i postoju przy drodze pożarowej pomiędzy budynkami A i B. Rozwiązanie to umożliwia pojazdom pożarniczym ustawienie się przy zewnętrznej krawędzi drogi i działanie z odległości większej niż 5 m od budynku głównego A.

Ponad to, niezależnie od odległości bliższej krawędzi drogi od budynku A, zachowane jest dojście o szerokości większej od wymaganej minimalnej 1,5 m i długości dużo mniejszej niż wymagana 50 m, w sposób zapewniający szybkie dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do wszystkich kondygnacji i pomieszczeń.

2/ Występowania pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk” drzew o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiających dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

#### Uzasadnienie

➤ **pozostawienia drzewa kasztan o wysokości przekraczającej 3 m, znajdującego się pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk”**

Wycięcie wszystkich drzew o wysokości przekraczającej 3 m, które znajdują się pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk” (Fot. 5 i 6) jest niemożliwe ze względów ekologicznych. Są one częścią ekosystemu „zielonych płuc” w kompleksie szpitalnym, przeznaczonym dla dzieci i matek. Z tego względu przyjęto rozwiązanie kompromisowe, które zapewnia nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Drzewa o wysokości przekraczającej 3 m, które znajdują się pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku B typu „Lipsk”, zostaną przerzedzone oraz przycięte, zgodnie z pkt. 5.2.2. Usunięcie czterech drzew umożliwi dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych jednostek straży pożarnej, co pokazano graficznie na planie sytuacyjnym (rys. 1). W tym samym celu zostanie przeprowadzony zabieg przycięcia gałęzi kasztana, bez konieczności jego wycinania. Po tym zabiegu tylko niewielka część elewacji będzie posiadała ograniczony dostęp z podnośników i drabin mechanicznych.

Drzewostan, który pozostanie przy budynku B typu „Lipsk” nie wpłynie negatywnie na prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych jednostek straży pożarnej, możliwych również od wewnątrz poprzez dwie klatki schodowe z wyjściami na zewnątrz budynku. Do budynku B, zachowane jest dojście o szerokości większej od wymaganej minimalnej 1,5 m i długości dużo mniejszej niż wymagana 50 m, w sposób zapewniający szybkie dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do wszystkich kondygnacji i pomieszczeń.

## **6. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZAMIENNE ZAPEWNIAJĄCE NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Ponieważ wymagania wyszczególnione w rozdziale 5.3. nie są możliwe do spełnienia z przyczyn podanych w uzasadnieniach, konieczne jest zaproponowanie technicznych rozwiązań zamiennych określonych w przepisach przeciwpożarowych, które zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Dla zrekompensowania niemożliwych do usunięcia niezgodności z obowiązującym rozporządzeniem (2.2.1.), proponuje się następujące rozwiązania zamienne:

- 1/ Wyposażyć budynki: główny A i B typu „Lipsk” w system sygnalizacji pożarowej, posiadający urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych.
- 2/ Wyposażyć budynek w sygnalizatory optyczno-akustyczne, uruchamiane samoczynnie przez urządzenia systemu sygnalizacji pożarowej.

3/ Zastosować monitoring pożarowy, poprzez połączenie urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej w budynkach: głównym A i B typu „Lipsk” (centralki pożarowej) z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej.

Powyższe rozwiązania zamiennie pozwolą na wczesne wykrycie pożaru, szybkie powiadomienie ludzi przebywających w budynkach i rozpoczęcie ich ewakuacji oraz natychmiastową reakcję straży pożarnej, po otrzymaniu sygnału za pomocą monitoringu pożarowego, skutkującą szybkim podjęciem działań ratowniczo-gaśniczych. Ponadto system sygnalizacji pożarowej umożliwi sterowanie pożarowe instalacjami technicznymi i urządzeniami przeciwpożarowymi, które zostały przewidziane w rozwiązaniach technicznych w budynkach: głównym A i B typu „Lipsk”, w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru i umożliwienia bezpiecznych warunków ewakuacji z poszczególnych stref pożarowych. Rozwiązania te zostały przyjęte w ekspertyzach technicznych (2.3.3.) i (2.3.5.) dla spełnienia wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych w zakresie podziału na strefy pożarowe, odporności ogniowej konstrukcji nośnych, warunków ewakuacji, w tym wydzielenia i ochrony przed zadymieniem klatek schodowych oraz wyposażenia w hydranty wewnętrzne 25 z wężami pólstywnymi.

## **7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, POWODUJĄCYCH NIEPOGORSZENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

Zastosowanie rozwiązań zamiennych w postaci systemu sygnalizacji pożarowej wraz z sygnalizatorami optyczno-akustycznymi i monitoringiem pożarowym do Państwowej Straży Pożarnej zdecydowanie poprawi poziom bezpieczeństwa w budynkach: głównym A i B typu „Lipsk”, do których wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej.

W ramach proponowanych rozwiązań zamiennych przewiduje się ochronę pełną wszystkich pomieszczeń budynków: głównego A i B typu „Lipsk”, z dopuszczalnymi wyłączeniami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej projektowania systemów sygnalizacji pożarowej. Podział obszaru chronionego zostanie dokonany zgodnie

z podziałem budynków na strefy pożarowe i podziałem na poszczególne kondygnacje. Ze względu na bezpieczeństwo będzie dokonany dodatkowy podział stref pożarowych na strefy logiczne dozoru. Każda ze stref logicznych odizolowana zostanie izolatorami zwarć, który w przypadku uszkodzenia elementu lub okablowania zapewnia ciągłość pracy pozostałej części systemu. Dodatkowo czujki będą tworzyć grupy dozoru z podziałem na pomieszczenia i przestrzenie w tych pomieszczeniach. Zabezpieczeniem objęte będą przestrzenie właściwe pomieszczeń i przestrzenie pomiędzy stropem właściwym a podwieszonym.

Budynki będą również wyposażone w ręczne ostrzegacze pożarowe ROP z izolatorami zwarć. Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane będą w ciągach komunikacyjnych i przy wyjściach.

System sygnalizacji pożarowej, oprócz oczywistego faktu wczesnego wykrywania pożaru, spełni rolę sterowania pożarowego instalacjami technicznymi budynku i urządzeniami przeciwpożarowymi, a przede wszystkim:

- uruchamianiem samoczynnych urządzeń wentylacji pożarowej na klatkach schodowych,
- uruchamianiem sygnalizatorów optyczno-akustycznych,
- sterowaniem urządzeniami zamykającymi otwory w elementach oddzielen przeciwpożarowych (żaluzjami przeciwpożarowymi),
- sterowaniem przeciwpożarowymi klapami odcinającymi w instalacji wentylacyjnej,
- wstrzymaniem pracy wentylacji,
- odblokowaniem zamknięć drzwi ewakuacyjnych i dostępowych z kontrolą dostępu,
- sterowaniem w czasie pracy pożaru urządzeniami dźwigowymi.

Do sterowania różnych urządzeń przeciwpożarowych, jak klapy dymowe i odcinające w przewodach wentylacji mechanicznej, zastosowane będą siłowniki liniowe, które zostaną umieszczone w pobliżu urządzeń sterowanych lub monitorowanych.

Centrala SSP usytuowana będzie w izbie przyjęć w budynku głównym A, a wyniesiony panel centrali w pomieszczeniu całodobowej ochrony obiektu w budynku portierni przy wjeździe nr 1 na teren Instytutu.



Po analizie i ocenie wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynkach: głównym A i B typu „Lipsk”, do których wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej, autor ekspertyzy uważa, że zaproponowane rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w pełni zrekompensują wymagania, dla których brak jest możliwości spełnienia obowiązującego przepisu w sprawie dróg pożarowych (wyszczególnione w rozdziale 5.3.) i zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w obiekcie Instytutu Matki i Dziecka.

### **UWAGI KOŃCOWE**

Niniejsza ekspertyza techniczna jest niezbędną dokumentacją, którą składający wystąpienie w sprawie drogi pożarowej w Instytucie Matki i Dziecka zobowiązany jest załączyć do wystąpienia o uzgodnienie wskazanych w ekspertyzie rozwiązań zamiennych z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia 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)..

Przyjęte rozwiązania w zakresie poprawy parametrów i przebiegu drogi pożarowej, które zostaną zastosowane w IMiD, należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.