

EKSPERTYZA TECHNICZNA

W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

**Budynek główny Szpitala w Czeladzi (segmenty A, B, C)
przy ul. Szpitalnej 40 w Czeladzi
Powiatowego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej
z siedzibą przy ul. Szpitalnej 40, 41-250 Czeladź
podmiot tworzący: Powiat Będziński**

Wykonali:

**RZECZOZNAWCA W ZAKRESIE
PRZECIWPOŻAROWYCH**

**mgr inż. Jacek Szekalski
nr upr. KG PSP 114/2020**

**mgr inż. STANISŁAW NARDELLI
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
Decyzja Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr RZ/E/X/0034/03
Wpis do C.R.R.B. poz. 50/05/R/C
NR CZŁONKOWSKI SUK/BO/5913/01**

Mysłowice, grudzień 2022 r.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Witosa 36
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom**

Spis treści

1.	WSTĘP	3
2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	7
3.	PODSTAWY OPRACOWANIA	7
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU WRAZ Z WARUNKAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DLA BUDYNKU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM.....	9
4.1.	Wprowadzenie, charakterystyka ogólna.....	9
4.2.	Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	9
4.3.	Odległość od obiektów sąsiadujących.....	9
4.4.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	10
4.5.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	10
4.6.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.....	12
4.7.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	14
4.8.	Podział obiektu na strefy pożarowe.....	15
4.9.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	16
4.10.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe.....	18
4.11.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	23
4.12.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.....	24
4.13.	Wyposażenie w gaśnice.....	30
4.14.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	30
4.15.	Drogi pożarowe	30
5.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE W BUDYNKU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	32
6.	WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, KTÓRYCH SPEŁNIENIE W ROZPATRYWANYM BUDYNKU NIE JEST MOŻLIWE	44
7.	KONCEPCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	49
7.1.	Charakterystyka pożarowa koncepcji bezpieczeństwa budynku	49
7.2.	Przyjęte rozwiązania rekompensujące niespełnione wymagania, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu	50
7.3.	Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	52

Dokumentacja graficzna

1. Rzuty kondygnacji.
2. Przekrój.
3. Plan zagospodarowania terenu.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Witosa 36
tel. 478 515 810
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy technicznej jest Budynek główny Szpitala w Czeladzi (segmenty A, B, C) Powiatowego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej z siedzibą przy ul. Szpitalnej 40, 41-250 Czeladź podmiot tworzący: Powiat Będziński, zwany dalej budynkiem szpitala.

Zgodnie z Załącznikiem Nr 1 do Uchwały Nr XXXVII/396/2018 Rady Powiatu Będzińskiego z dnia 26 lutego 2018 r. – Statut Powiatowego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej, Powiatowy Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej jest podmiotem leczniczym niebędącym przedsiębiorcą i ma formę samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej.

W budynku szpitala działalność lecznicza prowadzona jest obecnie w oparciu o następujące komórki organizacyjne:

I. Oddziały:

1. Oddział Chorób Wewnętrznych I – 53 łóżka
2. Oddział Chorób Wewnętrznych II z Pododdziałem Szybkiej Diagnostyki Kardiologicznej – 51 łózek
3. Dzienny Oddział Rehabilitacji – 15 miejsc
4. Oddział Rehabilitacji Neurologicznej – 20 łózek
5. Oddział Urazowo – Ortopedyczny – 19 łózek
6. Oddział Neurologiczny – 14 łózek
7. Oddział Udarowy – 18 łózek
8. Oddział dla Nerwowo i Psychicznie Chorych – 60 łózek
9. Dzienny Oddział Psychiatryczny – 20 miejsc
10. Oddział Dziecięcy – 30 łózek
11. Oddział Chirurgii Ogólnej – 30 łózek
12. Oddział Położniczo – Ginekologiczny – 20 łózek
13. Blok Porodowy
14. Oddział Noworodków i Wcześnieaków – 13 łózek
15. Oddział Okulistyki – 20 łózek
16. Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii – 5 łózek
17. Izba przyjęć położniczo – ginekologiczna
18. Szkoła Rodzenia
19. Izba Przyjęć
20. Ambulatorium Chirurgiczno – Urazowe przy Izbie Przyjęć
21. Blok Operacyjny
22. Apteka szpitalna
23. Zakład Anatomopatologii
24. Centralna sterylizacja

II. Dział Diagnostyki medycznej i analitycznej:

1. Centralne laboratorium
2. Pracownia echokardiografii
3. Pracownia elektroencefalografii

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W RĄTOWICACH
40-042 Rątowno, ul. Witka Stwosza 36
tel. 476 616 616
Wydział Przeciwdziałania Zagrażeniom

4. Pracownia endoskopii
5. Pracownia audiometryczna
6. Pracownia ultrasonografii
7. Pracownia badań czynnościowych układu oddechowego
8. Pracownia bronchoskopii
9. Pracownia nieinwazyjnej diagnostyki kardiologicznej
10. Pracownia diagnostyki perinatalnej
11. Pracownia perymetrii
12. Pracownia elektromiografii
13. Pracownia ultrasonografii

III. Zakład Fizjoterapii i Rehabilitacji:

1. Gabinet fizykoterapii
2. Gabinet kinezyterapii
3. Gabinet masażu
4. Gabinet hydroterapii

Przychodnie Specjalistyczne Szpitala w Czeladzi:

1. Poradnia kardiologiczna
2. Poradnia diabetologiczna
3. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni diabetologicznej
4. Poradnia chorób tarczycy
5. Poradnia chirurgiczna
6. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni chirurgicznej
7. Poradnia neurologiczna
8. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni neurologicznej
9. Poradnia okulistyczna
10. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni okulistycznej
11. Poradnia otorynolaryngologiczna
12. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni otorynolaryngologicznej
13. Poradnia dermatologiczna
14. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni dermatologicznej
15. Poradnia urazowo – ortopedyczna
16. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni urazowo – ortopedycznej
17. Poradnia urologiczna
18. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni urologicznej
19. Poradnia reumatologiczna
20. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni reumatologicznej
21. Poradnia położniczo – ginekologiczna
22. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni położniczo – ginekologicznej
23. Poradnia leczenia bólu
24. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni leczenia bólu
25. Poradnia wad postawy
26. Poradnia alergologiczna dla dzieci

KOMENDA WOJEWÓDZKA
POLIWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
 40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
 tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

27. Poradnia neurologiczna dla dzieci
28. Gabinet diagnostyczno – zabiegowy Poradni neurologicznej dla dzieci
29. Poradnia lekarza rodzinnego
30. Poradnia zdrowia psychicznego
31. Poradnia terapii uzależnienia od alkoholu i współuzależnienia
32. Poradnia medycyny pracy
33. Poradnia preluksacyjna
34. Poradnia nefrologiczna

Budynek szpitala, objęty zakresem przedmiotowego opracowania, nie obejmuje Oddziału dla Nerwowo i Psychicznie Chorych oraz Dziennego Oddziału Psychiatrycznego, które stanowią odrębny budynek.

Organ prowadzący Szpital w Czeladzi, Powiatowy Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej z siedzibą przy ul. Szpitalnej 40, 41-250 Czeladź, planuje w niedługim czasie rozbudowę budynku głównego o nowy Szpitalny Oddział Ratunkowy. Koncepcja rozbudowy uwzględnia funkcjonalne połączenie z istniejącą częścią segmentu B Szpitala tworząc z nią odrębną strefę pożarową niewchodzącą w zakres przedmiotowego opracowania.

Rozbudowa zostanie wykonana na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a przyjęte w niej rozwiązania będą uwzględniały wymagania określone w obowiązujących przepisach przeciwpożarowych i techniczno-budowlanych.

Część Szpitala objęta opracowaniem „ekspertyzy technicznej” została przedstawiona w części graficznej dołączonej do niniejszego opracowania.

Organ prowadzący Szpital w Czeladzi, Powiatowy Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej z siedzibą przy ul. Szpitalnej 40, 41-250 Czeladź, dla którego podmiotem tworzącym jest Powiat Będziński, podjął decyzję o dostosowaniu budynku szpitala do aktualnych wymagań ochrony przeciwpożarowej. Powyższy tryb został wskazany w art. 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351). W art. 6a ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej z kolei zapisano, iż przepisy ust. 1 i 2 (dotyczące rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej) stosuje się również przy stosowaniu rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej w przypadkach określonych w art. 9 *warunki i tryb odstąpienia od przepisów techniczno-budowlanych* ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Ponadto, organ prowadzący planuje w niedługim czasie przebudowę budynku szpitala (gruntowna modernizacja oddziałów łóżkowych) oraz rozbudowę budynku głównego o nowy Szpitalny Oddział Ratunkowy. Zatem, zgodnie z § 2 ust. 1¹ oraz § 207 ust. 2² rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków

¹ §2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) – „Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie oraz przy zmianie sposobu użytkowania budynków oraz budowli nadziemnych i podziemnych spełniających funkcje użytkowe budynków, a także do związanych z nimi urządzeń budowlanych, z zastrzeżeniem §207 ust. 2”.

² §207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) – „Przepisy rozporządzenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów, o których mowa w § 68 ust. 1 i 2, a także oświetlenia awaryjnego, o którym mowa w §181, stosuje się, z uwzględnieniem §2 ust. 2 i 3a, również do użytkowanych budynków istniejących, które na podstawie przepisów odrębnych uznaje się za zagrożające życiu ludzi”.

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 1225), przepisy rozporządzenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów, o których mowa w § 68 ust. 1 i 2, a także oświetlenia awaryjnego, o którym mowa w § 181, stosuje się, z uwzględnieniem § 2 ust. 2, przy dostosowaniu obiektów do wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz przy ich przebudowie. Spełnienie wszystkich aktualnych wymagań ochrony przeciwpożarowej w budynku istniejącym w sposób literalny jest jednak niemożliwe, co wynika z ograniczeń natury konstrukcyjno-budowlanej. Wymagania, których nie da się spełnić, zostaną szczegółowo przedstawione w dalszej części opracowania, wraz z podaniem odpowiedniego uzasadnienia oraz z propozycją wprowadzenia rozwiązania zamiennego.

W takiej sytuacji planowanego dostosowania obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, postanowiono skorzystać z trybu wskazanego w art. 9 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351). Pozwala on na spełnienie warunków techniczno-budowlanych w obiekcie w sposób inny niż określony w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy. Ponadto, w obiekcie planowana jest przebudowa i rozbudowa, co wskazuje także na skorzystanie z trybu wskazanego w § 2 ust. 3a³ rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 1225). Pozwala on na spełnienie warunków techniczno-budowlanych w obiekcie w sposób inny niż określony w cytowanym rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

Organ prowadzący Szpitala w Czeladzi wybrał właśnie taką drogę postępowania prawnego w celu zapewnienia w rozpatrywanym obiekcie, co najmniej takiego poziomu bezpieczeństwa pożarowego, jaki zostałby uzyskany stosując wymagania wprost z przepisów techniczno-budowlanych.

Niniejsza ekspertyza stanowi jednocześnie wystąpienie o przyjęcie rozwiązań zamiennych w drodze § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych oraz § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

³ §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1225) – „Przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących o powierzchni użytkowej przekraczającej 1.000 m² wymagania, o których mowa w § 1, z wyłączeniem wymagań charakterystyki energetycznej, mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań, o których mowa w ust. 2, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy”.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszej ekspertyzy jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku szpitala, w związku z planowanym dostosowaniem do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Przedmiotowa analiza obejmować będzie wszystkie uwarunkowania, które są istotne ze względu na ochronę przeciwpożarową. Konieczne jest w takim przypadku uwzględnienie zarówno wymagań budowlanych, usytuowania budynku, warunków ewakuacji, jak również elementów dotyczących urządzeń i zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W wyniku takiej analizy, dokładnie wskazane zostaną wymagania z:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.) oraz
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030),

które powinny zostać spełnione w przedmiotowym budynku. Następnie, na podstawie analizy, zostaną wskazane nieprawidłowości stanu faktycznego w kontekście przepisów przeciwpożarowych i warunków techniczno-budowlanych oraz rozwiązania, które doprowadzą obiekt do możliwości spełnienia tychże wymagań w sposób bezpośredni w cytowanych rozporządzeniach lub pośredni, zapewniający, zdaniem autorów, odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Na podstawie niniejszej ekspertyzy, zostanie złożony wniosek do Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o zaopiniowanie zaproponowanych przez rzeczoznawców rozwiązań.

Zakres ekspertyzy obejmuje opis warunków ochrony przeciwpożarowej budynku w stanie obecnym (rozdział 4.), wykaz niezgodności stanu istniejącego w odniesieniu do wymagań przepisów przeciwpożarowych i techniczno-budowlanych, które zostaną naprawione stosując wprost aktualny stan prawny (rozdział 5.), wykaz niezgodności warunków ochrony przeciwpożarowej, których będzie dotyczył przedmiot odstępstwa (rozdział 6.) oraz przedstawienie rozwiązań zamiennych, stanowiących integralną część całościowej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego budynku (rozdział 7.).

3. PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi zlecenie, a także następujące obowiązujące aktualnie akty prawne:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r., o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 2057).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 31
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 1225), zwane dalej warunkami techniczno-budowlanymi.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r., poz. 1722).

Ponadto do sporządzenia niniejszej ekspertyzy wykorzystano:

1. Projekt budowlany pn. *Termomodernizacja budynku głównego Szpitala w Czeladzi (Segment A,B,C w Powiatowym Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej w Czeladzi*, opracowany przez jednostkę An Archi Group, ul. Chorzowska 64, 44-100 Gliwice, projektant branży architektura mgr inż. arch. Grzegorz Pronobis, w maju 2021 roku – tom T04 projekt techniczny zagospodarowania terenu oraz tom 14 projekt techniczny branży architektonicznej.
2. Koncepcja projektowa remontu oraz rozbudowy Powiatowego Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej – Szpital w Czeladzi o aptekę szpitalną oraz szpitalny oddział ratunkowy, opracowana w dniu 10.04.2022 r.
3. Informacje i zdjęcia uzyskane w trakcie przeprowadzonej wizji lokalnej obiektu.
4. Alert Bezpieczeństwa SA 45/21 - Luty 2021 r., Zagrożenia stwarzane w placówkach służby zdrowia przez atmosferę wzbogaconą w tlen, *Polska Fundacja Gazów Technicznych*.
5. Dokument PFGT 04/18 (Rewizja dokumentu EIGA Doc 04/09), Zagrożenia pożarowe stwarzane przez tlen i atmosfery wzbogacone w tlen, *Polska Fundacja Gazów Technicznych*.

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

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. 478 615 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU WRAZ Z WARUNKAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DLA BUDYNKU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

4.1. Wprowadzenie, charakterystyka ogólna

Budynek szpitala będący przedmiotem opracowania jest obiektem wolnostojącym, o rzucie w kształcie litery H, utworzonej z trzech segmentów (A,B,C). Budynek posiada 4 kondygnacje nadziemne. Budynek jest częściowo podpiwniczony, w tym część piwnic posiada 2 kondygnacje oraz poddasze – przestrzeń przełazową stropodachu. Obiekt zwieńczony jest dachem płaskim ze spadkami na zewnątrz obiektu, bez attyki. Dach wykończony jest papą termozgrzewalną. Całość elewacji obiektu wykończona jest elewacją tynkarską w kolorze szarym. Od strony frontowej w centralnej strefie wejścia znajduje się kolumnada.

W ramach prowadzonego procesu inwestycyjnego, projektuje się rozbudowę istniejącej bryły budynku w środkowym segmencie B o aptekę szpitalną oraz szpitalny oddział ratunkowy – przedmiot odrębnego opracowania.

4.2. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Wysokość budynku szpitala, mierzona od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, wraz z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, wynosi 22,68 m. Budynek szpitala ze względu na wysokość zalicza się do grupy wysokości SW - średniowysoki.

Podstawowe parametry budynku szpitala:

— Kubatura budynku istniejącego	59 850,00 m ³
— Powierzchnia zabudowa istniejącego obiektu	3 420,00 m ²
— Powierzchnia wewnętrzna budynku (w zakresie opracowania)	19 455,35 m ²
— Wysokość	22,68 m
— Długość	101,16 m
— Szerokość	87,18 m
— Liczba kondygnacji podziemnych	2
— Liczba kondygnacji nadziemnych	4 + poddasze

4.3. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek szpitala jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym przy ul. Szpitalnej w Czeladzi, na działkach o numerach ewidencyjnych 66/5, 66/6, 66/18, 66/19.

Odległość budynku szpitala od obiektów sąsiadujących wynosi:

- w kierunku północnym do budynku mieszkalnego – ok. 68,24 m,

- w kierunku wschodnim do budynku magazynu gazów medycznych – ok. 13,21 m,
- w kierunku południowym do budynku Szkoły Podstawowej nr 2 im. Marii Konopnickiej – ok. 46,06 m,
- w kierunku zachodnim do budynku mieszkalnego wielorodzinnego – ok. 20,92 m,

Budynek szpitala spełnia wymagania przepisów techniczno-budowlanych w zakresie usytuowania. Lokalizacja rozpatrywanego budynku została przedstawiona na załączonym w części rysunkowej ekspertyzy „*Planie zagospodarowania terenu*”.

4.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku szpitala nie przewiduje się użytkowania większych ilości materiałów palnych, za wyjątkiem elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz urządzeń elektronicznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania szpitala. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe. W budynku szpitala nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np. gazy lub ciecze łatwo zapalne, czy też materiały pirotechniczne. Powyższe nie dotyczy pomieszczenia magazynowego środków dezynfekcyjnych i innych środków wykorzystywanych w celach medycznych na bazie alkoholi, stanowiących ciecze o temperaturze zapłonu do 55°C (stężone roztwory niższych alkoholi).

W pomieszczeniach o charakterze technicznym i magazynowym znajdować się będą niewielkie ilości stałych materiałów palnych, związanych z ich przeznaczeniem. W pomieszczeniach archiwum będą natomiast przechowywane zbiory archiwaliów, które w głównej mierze składają się z różnych form papieru.

Po realizacji zadań wynikających z niniejszej ekspertyzy, wszystkie elementy stałego wyposażenia i wystroju wnętrz w budynku szpitala będą spełniały warunek co najmniej trudno zapalnych. Sufity podwieszane wykonane będą z materiałów niepalnych, niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

4.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W pomieszczeniach klasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi, nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

Z kolei we wszystkich pomieszczeniach piwnicznych oraz w pomieszczeniach technicznych i magazynowych, gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

Pomieszczenia archiwum na poziomie -1 w segmencie C (prawe skrzydło) posiadają łączną powierzchnię 374,10 m². W wyniku zaleceń niniejszej ekspertyzy, zostaną one wydzielone jako odrębna strefa pożarowa PM archiwum. Przyjmując dopuszczalną gęstość obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m², obliczono maksymalną ilość archiwaliów, które mogą być w tej strefie przechowywane.

**KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH**
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 31
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

$$m = \frac{4000 \frac{MJ}{m^2} * 374,10 m^2}{16 \frac{MJ}{kg}} = 93\,525\,kg$$

Zgodnie z dokumentem „Budynek archiwum – wskazówki dla uczestników procesu inwestycyjnego”, wydanym przez Naczelną Dyрекcję Archiwów Państwowych w 2017 roku, 1 metr bieżący akt hipotecznych, czy akt stanu cywilnego może ważyć około 100 kg, natomiast 1 metr bieżący współczesnej dokumentacji aktowej o formacie A4 waży około 50 kg. Zatem, rozpatrując niekorzystne założenie, w archiwum segmentu C w pomieszczeniach prawego skrzydła może być magazynowanych nie więcej niż 935 metrów bieżących archiwaliów.

Pomieszczenie archiwum na poziomie -1 w segmencie A (prawe górne skrzydło) posiada łączną powierzchnię 29,30 m². W wyniku zaleceń niniejszej ekspertyzy, zostanie ono wydzielone jako odrębna strefa pożarowa PM archiwum. Przyjmując dopuszczalną gęstość obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m², obliczono maksymalną ilość archiwaliów, które mogą być w tej strefie przechowywane.

$$m = \frac{4000 \frac{MJ}{m^2} * 29,30 m^2}{16 \frac{MJ}{kg}} = 7\,325\,kg$$

Zgodnie z dokumentem „Budynek archiwum – wskazówki dla uczestników procesu inwestycyjnego”, wydanym przez Naczelną Dyрекcję Archiwów Państwowych w 2017 roku, 1 metr bieżący akt hipotecznych, czy akt stanu cywilnego może ważyć około 100 kg, natomiast 1 metr bieżący współczesnej dokumentacji aktowej o formacie A4 waży około 50 kg. Zatem, rozpatrując niekorzystne założenie, w archiwum segmentu A w pomieszczeniu prawego górnego skrzydła może być magazynowanych nie więcej niż 73 metrów bieżących archiwaliów.

Pomieszczenie archiwum na poziomie -1 w segmencie A (prawe dolne skrzydło) posiada łączną powierzchnię 95,75 m². W wyniku zaleceń niniejszej ekspertyzy, zostanie ono wydzielone jako odrębna strefa pożarowa PM archiwum. Przyjmując dopuszczalną gęstość obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m², obliczono maksymalną ilość archiwaliów, które mogą być w tej strefie przechowywane.

$$m = \frac{4000 \frac{MJ}{m^2} * 95,75 m^2}{16 \frac{MJ}{kg}} = 23\,937,50\,kg$$

Zgodnie z dokumentem „Budynek archiwum – wskazówki dla uczestników procesu inwestycyjnego”, wydanym przez Naczelną Dyрекcję Archiwów Państwowych w 2017 roku, 1 metr bieżący akt hipotecznych, czy akt stanu cywilnego może ważyć około 100 kg, natomiast 1 metr bieżący współczesnej dokumentacji aktowej o formacie A4 waży około 50 kg. Zatem, rozpatrując niekorzystne założenie, w archiwum segmentu A w pomieszczeniu prawego dolnego skrzydła może być magazynowanych nie więcej niż 239 metrów bieżących archiwaliów.

Pomieszczenie archiwum na poziomie -1 w segmencie B posiada łączną powierzchnię

61,80 m². W wyniku zaleceń niniejszej ekspertyzy, zostanie ono wydzielone jako odrębna strefa pożarowa PM archiwum. Przyjmując dopuszczalną gęstość obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m², obliczono maksymalną ilość archiwaliów, które mogą być w tej strefie przechowywane.

$$m = \frac{4000 \frac{MJ}{m^2} * 61,80 m^2}{16 \frac{MJ}{kg}} = 15\,450 kg$$

Zgodnie z dokumentem „*Budynek archiwum – wskazówki dla uczestników procesu inwestycyjnego*”, wydanym przez Naczelną Dyрекcję Archiwów Państwowych w 2017 roku, 1 metr bieżący akt hipotecznych, czy akt stanu cywilnego może ważyć około 100 kg, natomiast 1 metr bieżący współczesnej dokumentacji aktowej o formacie A4 waży około 50 kg. Zatem, rozpatrując niekorzystne założenie, w archiwum segmentu B może być magazynowanych nie więcej niż 154 metrów bieżących archiwaliów.

4.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Zgodnie z wymaganiami określonymi w dziale VI *Bezpieczeństwo pożarowe* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., **budynek szpitala** (segmenty A, B i C) klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**, ze względu na przeznaczenie przede wszystkim dla osób o ograniczonej zdolności do poruszania się. W budynku tym zlokalizowano oddziały łóżkowe wraz z salami chorych, a także bloki operacyjne.

Biorąc pod uwagę projektowane zmiany w budynku szpitala, przyporządkowano w koncepcji projektowej [2] planowaną liczbę miejsc do każdego z oddziałów. W związku z powyższym, dane dotyczące liczby łóżek przeznaczonych dla chorych pacjentów prezentują się następująco:

W segmencie A:

- poziom 2:
 - Oddział neurologiczny – 33 łóżka
- poziom 3:
 - Oddział chirurgii onkologicznej – 33 łóżka

W segmencie B:

- poziom 3:
 - blok operacyjny – 6 łóżek

W segmencie C:

- poziom 0:
 - Oddział dziecięcy – 15 łóżek
 - Oddział urazowo-ortopedyczny – 29 łóżek
- poziom 1:
 - Oddział anestezjologii i intensywnej terapii – 8 łóżek
 - Oddział ginekologii onkologicznej – 22 łóżka

- poziom 2:
 - Oddział wewnętrzny – 44 łóżka
- poziom 3:
 - Oddział wewnętrzny – 33 łóżka

Ponadto, na każdej kondygnacji budynku szpitala pracuje również personel medyczny, w osobach lekarzy, pielęgniarek lub położnych oraz salowych. W budynku szpitala przebywają także osoby udające się na konsultacje do lekarzy specjalistów oraz osoby skierowane na specjalistyczne badania. Dlatego też, w pomieszczeniach gabinetów lekarskich oraz pomieszczeniach badań przyjęto możliwość przebywania 2 osób w każdym z nich. Pod względem funkcjonalnym, segment A na poziomie 0 oraz 1, a także segment B na poziomie 1 i 2 stanowi w części zaplecze organizacyjne i administracyjne szpitala. Stałymi jego użytkownikami są pracownicy kadry administracyjnej szpitala, które posiadają w tym miejscu stałe miejsca pracy. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na pobyt ludzi. W związku z powyższym, dla pozostałych grup pomieszczeń do określenia liczby osób przebywających na kondygnacji przyjęto wskaźniki zgodnie z wymaganiami określonymi w § 226 ust. 6 rozporządzenia [3]. Do pomieszczeń biurowych zaliczono również sekretariaty, pomieszczenia lekarskie, pomieszczenia socjalne oraz pokoje oddziałowej. W poniższych szacunkach nie uwzględniono magazynów, brudowników, gabinetów w przestrzeni oddziałów, a także pomieszczeń powiązanych funkcjonalnie z salami operacyjnymi, takich jak śluz, pomieszczenia przygotowań, myjnie, ze względu na przebywanie w nich personelu, który swoje stałe miejsce pracy posiada w uwzględnianej wcześniej grupie pomieszczeń biurowych.

Grupa pomieszczeń	Wskaźnik z § 226 ust. 6 rozporządzenia	Sumaryczna powierzchnia	Maksymalna liczba osób
POZIOM -1			
Brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – mogą okresowo przebywać na tej kondygnacji pracownicy posiadający stałe miejsce pracy na pozostałych kondygnacjach.			
POZIOM 0			
Gabinety lekarskie i zabiegowe	-	-	20 osób
Pomieszczenia biurowe i pokoje lekarzy	5 m ² /osobę	555,64 m ²	112 osób
SUMA POZIOM 0		126 osób + 62 pacjentów	
POZIOM 1			
Gabinety lekarskie i zabiegowe	-	-	40 osób
Pomieszczenia	5 m ² /osobę	488,55 m ²	98 osób

biurowe i pokoje lekarzy			
SUMA POZIOM 1		134 osoby + 49 pacjentów	
Grupa pomieszczeń	Wskaźnik z § 226 ust. 6 rozporządzenia	Sumaryczna powierzchnia	Maksymalna liczba osób
POZIOM 2			
Gabinety lekarskie i zabiegowe	-	-	14 osób
Pomieszczenia biurowe i pokoje lekarzy	5 m ² /osobę	351,2 m ²	71 osób
SUMA POZIOM 2		75 osób + 96 pacjentów	
POZIOM 3			
Gabinety lekarskie i zabiegowe	-	-	12 osób
Pomieszczenia biurowe i pokoje lekarzy	5 m ² /osobę	178 m ²	36 osób
SUMA POZIOM 3		48 osób + 72 pacjentów	

4.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku szpitala nie występuje przestrzeń przewidziana do przechowywania materiałów pożarowo niebezpiecznych lub prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

Niemniej jednak, budynek szpitala został wyposażony w instalację tlenową. Tlen jest utleniaczem, który powoduje obniżenie minimalnej energii zapłonu materiałów palnych, a także wzmacnia intensywność procesu spalania. Ze względu na wyposażenie budynku szpitala w instalację tlenową, występuje ryzyko lokalnego wzbogacenia powietrza atmosferycznego w tlen, co może doprowadzić do uzyskania stężenia tlenu przekraczającego 23,45% (odniesionego do ciśnienia atmosferycznego na poziomie morza). Powyższe dotyczy przede wszystkim pomieszczeń sal operacyjnych oraz sal chorych, w których procedury medyczne przewidują stosowanie tlenoterapii o wysokim natężeniu przepływu (High Flow Nasal Oxygen – do 60 l/min). W ramach zaleceń wynikających z niniejszej ekspertyzy, w celu zapewnienia bezpieczeństwa ekip ratowniczych, przewiduje się wyposażenie instalacji tlenowej na nowo remontowanych oddziałach w zawory odcinające dopływ medium do poszczególnych kondygnacji. Wyposażenie instalacji tlenowej w zawory odcinające na dotychczas wyremontowanych kondygnacjach odbędzie się przy najbliższej modernizacji tej instalacji. Powyższe zawory zostaną zlokalizowane w miejscach dostępnych, a całe zadanie zrealizowane

REKOMENDACJE
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 3,
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

w oparciu o projekt branżowy instalacji sanitarnych.

4.8. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek szpitala został zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi oraz do grupy wysokości SW – średniowysoki. Wobec powyższego, zgodnie z postanowieniami § 227 ust. 1 rozporządzenia [3] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL wynosi 3500 m². Część podziemna budynku zostanie wydzielona jako odrębna strefa pożarowa PM (produkcyjno-magazynowa), zawierająca wyłącznie pomieszczenia nieprzeznaczone na czasowy i stały pobyt ludzi, w tym w znakomitej większości pomieszczenia techniczne i gospodarcze.

Poddasze również będzie stanowiło odrębną strefę pożarową względem pozostałej części budynku. W jego przestrzeni będą znajdowały się wyłącznie pomieszczenia techniczne nieprzeznaczone na czasowy i stały pobyt ludzi.

W ramach planowanego zamierzenia budowlanego polegające na dostosowaniu obiektu do obowiązujących wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego zostanie dokonany następujący podział budynku szpitala na strefy pożarowe:

Część budynku	Opis strefy pożarowej (budynek, skrzydło, poziom)	Powierzchnia strefy pożarowej [m ²]
Segment A	Nowoprojektowana hydrofornia na poziomie -1	57,00
	Pomieszczenie archiwum (prawe górne skrzydło)	29,30
	Pomieszczenie archiwum (prawe dolne skrzydło)	95,75
	Pozostała część segmentu A na poziomie -1	1076,20
	A.018 – serwerownia – poziom 0	22,75
	Segment A na poziomie od 0 do +3	4885,45
Segment B	Kotłownia	369,50
	Nowa rozdzielnia elektryczna na poziomie -1	21,30
	Archiwum na poziomie -1	61,80
	Pozostała część segmentu B na poziomie -1	483,55
	segmentu B na poziomie od 0 do +3	1779,05
Segment C	Pomieszczenia archiwów (prawe skrzydło) na poziomie -1	374,10

	Pozostała część segmentu C na poziomie -1 oraz poziom -2	1852,80
	Segment C na poziomie od 0 do +3	5215,4
Poddasze	Agregat prądotwórczy	31,90
	Pozostała część poddasza (PM)	3099,50

Podział na strefy pożarowe zostanie wykonany za pomocą elementów oddzielenia przeciwpożarowego. Elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą spełniały wymagania dla klasy „B” odporności pożarowej, to jest dla:

- ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL – REI 120,
- stropów w ZL – REI 60,
- drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych – EI 60.

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów nie przekracza 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego - 0,5% powierzchni stropu.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

- EI 60 dla otworu w ścianie będącej obudową drogi ewakuacyjnej,
- E 60 dla otworu w ścianie innej.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 120. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów w elementach oddzielenia przeciwpożarowego dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wzniesione na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wysunięte na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zostanie zastosowany pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

4.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Biorąc pod uwagę wymagania zawarte w § 212 ust. 2 i ust. 3. oraz § 216 ust. 1.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 2
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

„warunków techniczno-budowlanych”, budynek szpitala spełniać następujące wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Budynek szpitala przyporządkowany do grupy wysokości SW-średniowysoki, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, powinien spełniać wymagania dla klasy odporności „B”, dla której poszczególne elementy budowlane, powinny odpowiadać w zakresie odporności ogniowej następującym wymaganiom:

- a) główna konstrukcja nośna – odporność ogniowa co najmniej R 120, z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO),
- b) konstrukcja dachu – odporność ogniowa co najmniej R 30, z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO),
- c) stropy – odporność ogniowa, co najmniej REI 60 z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO),
- d) ściany zewnętrzne – odporność ogniowa, co najmniej EI 60 z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO), działanie ognia od wewnątrz i od zewnątrz ściany,
- e) ściany wewnętrzne – odporność ogniowa, co najmniej EI 30, z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO),
- f) przekrycie dachu – odporność ogniowa, co najmniej RE 30, z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

Niezależnie od wymagań wskazanych powyżej:

- a) w przypadku gdy ściany wewnętrzne lub zewnętrzne stanowiąc będą główną konstrukcję nośną budynku, powinny spełniać także kryterium nośności ogniowej odpowiednio do wymagań stawianych danej klasie odporności pożarowej budynku w tym zakresie,
- b) obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Stan istniejący:

W obecnej chwili budynek szpitala rozpatrywany jako całość został wykonany w klasie „B” odporności pożarowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, żelbetowej i murowanej z cegły pełnej i pustaków. Budynek przykryty jest dachem płaskim. Budynek jest podpiwniczony i posiada 4 kondygnacje nadziemne + poddasze – przestrzeń przejazdową stropodachu.

Stropy żelbetowe oraz ceramiczne (Ackermana).

Konstrukcja dachu żelbetowa z płyt, wykończenie papą termozgrzewalną.

Konstrukcja schodów żelbetowa.

Konstrukcja dachu wykonana jest w technologii żelbetowej z płyt prefabrykowanych. Główną konstrukcję stanowi układ ramowy złożony słupów, rygli i płyty dachowej w formie

stropu gęstożebrowego prefabrykowanych. Fragmenty płyty wykonane zostały z płyt korytkowych (panwiowych) na płytach ułożono izolację przeciwwodną.

Pasy podokienne-nadprożowe międzykondygnacyjne w ścianach zewnętrznych posiadają klasę EI 60 odporności ogniowej i wysokość co najmniej 0,8 m.

W niektórych miejscach budynku w ścianach wewnętrznych stanowiących obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej znajdują się przeszklenia lub otwory o nieznanej klasie odporności ogniowej. W ramach prac budowlanych zostaną one wymienione na przeszklenia o wymaganej klasie odporności ogniowej EI 30, alternatywnie zostanie przedstawione zabezpieczenie wskazanych przeszkleń za pomocą rolet o klasie odporności ogniowej EI 30, sterowanych przez system sygnalizacji pożarowej.

W ramach projektu technicznego termomodernizacji [1], projektuje się wykonanie warstwy izolacji termicznej dachu w poziomie przestrzeni przełazowej poprzez ułożenie warstwy wełny mineralnej na stropie 3 kondygnacji na podestach zabezpieczonych do stopnia niezapalności. Dla uniknięcia ewentualnych mostków termicznych należy także ściany, słupy i kominy ocieplić wełną mineralną na wysokość 1m od poziomu ocieplenia montowanego do dachu. Warstwę ocieplenia od strony wewnętrznej zakończyć folią paroizolacyjną. Nie przewiduje się dodatkowej zabudowy dachu. Część nadziemna elewacji zostanie ocieplona styropianem lub wełną o grubości min. 14 cm. W sąsiedztwie granic stref pożarowych oraz w obszarze kotłowni na ścianie wschodniej zastosowana zostanie wełna mineralna.

4.10. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe

Zgodnie z zapisem zawartym w § 236 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych, z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”.

W kondygnacji piwnicy zlokalizowano pomieszczenia techniczne i magazynowe, które nie są przeznaczone na pobyt ludzi. Wobec powyższego, nie rozpatruje się dla nich warunków ewakuacji w rozumieniu wyżej przywołanego § 236 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych.

W ramach zamierzenia budowlanego warunki ewakuacji w przedmiotowym budynku będą następujące:

Segment A

Segment A charakteryzuje się typowym układem korytarzowym. W znakomitej większości z pomieszczeń wychodzi się bezpośrednio na korytarz stanowiący poziomą drogę ewakuacyjną. W żadnym miejscu omawianego segmentu ewakuacja nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Pionową drogę ewakuacyjną w segmencie A stanowią dwie skrajnie usytuowane klatki schodowe o następujących parametrach techniczno-użytkowych:

- a) Klatka schodowa KL1:

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

- dwubiegowa o szerokości użytkowej biegu od 1,36 m do 1,56 m (**przedmiot odstępstwa**),
- szerokość użytkowa spocznika od 1,19 do 1,60 m (**przedmiot odstępstwa**),
- wysokości stopni od 15 cm do 17,5 cm (**przedmiot odstępstwa**),
- występujące lokalne obniżenia w przestrzeni klatki schodowej KL 1 do 1,8 m (**przedmiot odstępstwa**),
- obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- łącząca wszystkie kondygnacje budynku,
- wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej KL 1 na zewnątrz obiektu możliwe jest przez drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości w świetle równej 1,4 m posiadające jedno nieblokowane skrzydło o szerokości 1,0 m. Drzwi ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

b) Klatka schodowa KL 3:

- dwubiegowa o szerokości użytkowej biegu od 1,29 m do 1,56 m (**przedmiot odstępstwa**),
- szerokość użytkowa spocznika od 1,17 do 1,89 m (**przedmiot odstępstwa**),
- wysokości stopni od 15 cm do 17,5 cm (**przedmiot odstępstwa**),
- występujące lokalne obniżenia w przestrzeni klatki schodowej KL 3 do 1,8 m (**przedmiot odstępstwa**),
- obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- łącząca wszystkie kondygnacje budynku,
- wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej KL 3 na zewnątrz obiektu możliwe jest przez drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości w świetle równej 1,4 m z jednym nieblokowanym skrzydłem o szerokości 1,0 m. Drzwi ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

W ramach planowanych prac budowlanych hol zostanie wydzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej wraz z przyległą do niego klatką schodową KL 2 (klatka schodowa nieprzeznaczona do ewakuacji).

Parametry techniczno-użytkowe klatki schodowej KL 2:

- trójbiegowa łamana o szerokości użytkowej biegu od 1,27 m do 1,35 m (**przedmiot odstępstwa**),
- szerokość użytkowa spocznika od 1,46 do 1,57 m (**przedmiot odstępstwa**),
- wysokości stopni od 15 cm do 17 cm (**przedmiot odstępstwa**).

Z laboratorium zlokalizowanego w prawym skrzydle segmentu A na poziomie 0 ewakuacja na

zewnątrz budynku prowadzona jest:

- w ramach przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, a następnie na zewnątrz obiektu przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle równej 0,9 m z pomieszczenia wiatrołapu,
- z wykorzystaniem korytarzy stanowiących poziomą drogę ewakuacyjną, a następnie na zewnątrz przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle równej 1,0 m (**przedmiot odstępstwa**).

Z pomieszczenia przyjęcia materiału i wydawania wyników zmierzona długość dojścia ewakuacyjnego wynosi ok. 12 m – **przedmiot odstępstwa**.

Na kondygnacjach od I piętra do III piętra z każdego miejsca zapewniono dwa kierunki dojścia ewakuacyjnego, których długość nie przekracza 40 m dla dojścia najkrótszego oraz 80 m dla drugiego dojścia.

Segment B

Segment B charakteryzuje się typowym układem korytarzowym. W znakomitej większości z pomieszczeń wychodzi się bezpośrednio na korytarz stanowiący poziomą drogę ewakuacyjną. W żadnym miejscu omawianego segmentu ewakuacja nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

W części segmentu B objętej zakresem niniejszego opracowania nie znajdują się klatki schodowe. Ewakuacja prowadzona jest w ramach poziomych dróg ewakuacyjnych do segmentów A i C, stanowiących odrębne strefy pożarowe.

W znakomitej większości ewakuacja w przestrzeni segmentu B odbywa się z wykorzystaniem dwóch kierunków ewakuacji, których długość nie przekracza 40 m dla dojścia najkrótszego oraz 80 m dla drugiego dojścia.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą odpowiednio: co najmniej 1,4 m dla dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji więcej niż 20 osób oraz co najmniej 1,2 m dla dróg ewakuacyjnych przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Segment C

Segment C charakteryzuje się typowym układem korytarzowym. W znakomitej większości z pomieszczeń wychodzi się bezpośrednio na korytarz stanowiący poziomą drogę ewakuacyjną. W żadnym miejscu omawianego segmentu ewakuacja nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Pionową drogę ewakuacyjną w segmencie C stanowią trzy klatki schodowe usytuowane po obu skrajnych stronach segmentu oraz w jego centralnej części, o następujących parametrach techniczno-użytkowych:

- a) Klatka schodowa KL4:
 - dwubiegowa o szerokości użytkowej biegu od 1,22 m do 1,50 m (**przedmiot odstępstwa**),

- szerokość użytkowa spocznika od 1,26 do 1,33 m (**przedmiot odstępstwa**),
- wysokości stopni od 15 cm do 17 cm (**przedmiot odstępstwa**),
- obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- łącząca wszystkie kondygnacje budynku,
- wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej KL 4 na zewnątrz obiektu możliwe jest przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle równej 1,1 m (**przedmiot odstępstwa**). Drzwi ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

b) Klatka schodowa KL5:

- dwubiegowa o szerokości użytkowej biegu od 1,50 m do 1,63 m,
- szerokość użytkowa spocznika od 1,14 do 1,55 m (**przedmiot odstępstwa**),
- wysokości stopni od 15 cm do 17,5 cm (**przedmiot odstępstwa**),
- obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- łącząca wszystkie kondygnacje budynku,
- wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej KL 5 na zewnątrz obiektu możliwe jest przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle równej 1,1 m (**przedmiot odstępstwa**). Drzwi ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

c) Klatka schodowa KL 6:

- dwubiegowa o szerokości użytkowej biegu od 1,47 m do 1,53 m (**przedmiot odstępstwa**),
- szerokość użytkowa spocznika od 1,32 do 1,57 m (**przedmiot odstępstwa**),
- wysokości stopni od 15 cm do 16,5 cm (**przedmiot odstępstwa**),
- obudowana i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi EIS 30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu,
- łącząca wszystkie kondygnacje budynku,
- wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej KL 6 na zewnątrz obiektu możliwe jest przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle równej 1,1 m (**przedmiot odstępstwa**). Drzwi ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania obiektu, przyjęta w ramach niniejszego opracowania koncepcja bezpieczeństwa pożarowego zakłada możliwość prowadzenia bezpiecznej ewakuacji w poziomie do segmentu nieobjętego pożarem, stanowiącego odrębną strefę pożarową.

Niezależnie od powyższego:

- wszystkie wyjścia z pomieszczeń, na drogi ewakuacyjne zostaną zamknięte drzwiami,
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych zostanie doprowadzona do klasy odporności ogniowej EI 30,
- pomieszczenia, które w normalnym stanie użytkowania są otwarte na poziome drogi ewakuacyjne (np. punkty pielęgniarek) zostaną wyposażone w rolety o klasie odporności ogniowej EI 30, sterowane za pomocą systemu sygnalizacji pożaru – miejsca lokalizacji przedmiotowych rolet zostały zaznaczone na dołączonej do niniejszego opracowania części graficznej, alternatywnie wskazane pomieszczenia zostaną oddzielone od poziomych dróg ewakuacyjnych ściankami szklanymi w klasie EI 30 odporności ogniowej, a wyjścia na drogi ewakuacyjne zamknięte drzwiami,
- wszystkie wykładziny zostaną zastąpione wykładzinami trudno zapalnymi o potwierdzonej klasie reakcji na ogień,
- skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, które po całkowitym ich otwarciu zmniejszają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej zostaną wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające,
- poziome i pionowe drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonane na podstawie odrębnego projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- odcinki korytarzy o długości większej niż 50 m zostaną podzielone przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi,
- drzwi rozsuwane stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń są przesuwane ręcznie. Niemniej jednak zostanie zapewniona możliwość ich ręcznego otwarcia z obu stron – z wykorzystaniem mechanizmu ręcznego umożliwiającego ręczne otwarcie tych drzwi zarówno od wnętrza pomieszczenia jak i od zewnątrz, przy włączonym zasilaniu jak i po jego zaniku. Drzwi nie zostaną wysterowane do pozycji otwartej w przypadku wykrycia pożaru, ponieważ umożliwiłoby to swobodne przeniesienie gazów pożarowych na drogi ewakuacyjne. **Brak automatycznego wysterowania drzwi do pozycji otwartej w przypadku wykrycia pożaru będzie przedmiotem odstępstwa.**
- w przypadku wykrycia pożaru nastąpi zwolnienie kontroli dostępu we wszystkich drzwiach nią objętych,
- w przestrzeni segmentów A i C na poziomach +1, +2 i +3 na końcach korytarzy zlokalizowane będą aneksy dla pacjentów. W przestrzeni aneksów znajdować się będą wyłącznie materiały i wyroby budowlane co najmniej trudno zapalne (o potwierdzonej klasie reakcji na ogień). Ponadto, części korytarzy przeznaczone na aneksy dla pacjentów zostaną oddzielone od pozostałych części poziomych dróg ewakuacyjnych statycznymi (stałymi) kurtynami dymowymi. Kurtyny zostaną zainstalowane na wysokości nie mniejszej niż 2 m powyżej poziomu wykończonej podłogi. Skrajne skrzydła korytarzy, w których znajdować się będą aneksy dla pacjentów zostaną dodatkowo wydzielone drzwiami sterowanymi za pomocą

systemu sygnalizacji pożaru. Ze względów funkcjonalnych drzwi te w czasie normalnego funkcjonowania Szpitala będą stale otwarte, natomiast ich zamknięcie nastąpi wyłącznie w przypadku wykrycia pożaru przez czujkę znajdującą się w przestrzeni aneksu. Wskazane rozwiązanie w znaczny sposób ograniczy możliwość rozprzestrzeniania się gazów pożarowych w przypadku pożaru powstałego w obszarze aneksu, do przestrzeni pozostałej części korytarza stanowiącego poziomą drogę ewakuacyjną,

- balustrady zastosowane na klatkach schodowych w przedmiotowym budynku nie odpowiadają wymaganiom określonym w § 298 ust. 2 warunków techniczno-budowlanych. We wskazanym przepisie mowa o wymaganej minimalnej wysokości balustrady mierzonej do wierzchu poręczy, która w zakładach opieki zdrowotnej powinna wynosić co najmniej 1,1 m. W przedmiotowym budynku Szpitala pozostaną istniejące balustrady na klatkach schodowych i tym samym nie zostaną spełnione wymagania § 298 ust. 2 warunków techniczno-budowlanych,
- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 6 osób o ograniczonej zdolności do poruszania się, będą otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- po podziale budynku szpitala na odrębne strefy pożarowe segmentów A, B oraz C, w ekspertyzie uwzględniono możliwości ewakuacji do innej strefy pożarowej na każdej kondygnacji bloków łóżkowych i operacyjnych – segmenty A, B i C.
- w segmencie C na poziomie parteru ewakuacja prowadzona będzie do innej strefy pożarowej za pośrednictwem przestrzeni obudowanej i oddymianej klatki schodowej. Natomiast z pozostałych kondygnacji w segmencie C zostanie zapewniona zarówno poprzez przestrzeń obudowanej i oddymianej klatki schodowej do innej strefy pożarowej, jak również bezpośrednio do innej strefy bezpiecznej na tej kondygnacji.
- szczegółowy opis warunków i sposobów prowadzenia ewakuacji z poszczególnych części budynku zostanie zawarty w zaktualizowanej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku.

4.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek Szpitala został wyposażony w następujące instalacje użytkowe:

- wodociągowa: zasilana z miejskiej sieci wodociągowej,
- kanalizacyjna: odprowadzana do kanalizacji miejskiej,
- elektryczna: zasilana z sieci energetycznej,
- odgromowa,
- instalacja gazowa wraz z kotłownią gazową – główny zawór gazu znajduje się w wentylowanej szafce w pobliżu wejścia głównego do budynku,
- instalację centralnego ogrzewania.

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna zostanie zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,

według opisu szczegółowego zawartego w kolejnym rozdziale niniejszego dokumentu.

Instalacja wentylacji bytowej

Budynek szpitala wyposażono w wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną.

W przypadku prowadzenia modernizacji instalacji wentylacji w budynku, przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowane będą wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Przewody wentylacyjne powinny również zostać wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

W ramach zaleceń wynikających z treści niniejszej ekspertyzy, w przejściach tranzytowych przez elementy oddzielenia przeciwpowozarowych kanały wentylacji bytowej zostaną wyposażone w klapy odcinające EIS o odporności równej wartości oddzielenia lub alternatywnie obudowane w tej samej klasie odporności na całej swojej długości przebiegu przez inną strefę powozarową. Przeciwpowozarowe klapy odcinające w przewodach wentylacyjnych sterowane będą przez system sygnalizacji powozarowej.

Instalacja odgromowa

Zostanie zapewniona ochrona budynku szpitala instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z wymaganiami określonymi w PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa, Część 1: Zasady ogólne.

Zaprojektowano ochronę odgromową budynku z wykorzystaniem zwodów poziomych niskich wykonanych z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm. Zwody poziome zostaną poprowadzone na dachu przy pomocy typowych wsporników dachowych. Do połączenia prętów na dachu zastosowane zostaną złącza uniwersalne pręt-pręt. Przewody odprowadzające prowadzone wewnątrz warstwy ocieplenia elewacji w rurkach z PCV o średnicy 36 mm (rury z atestem niepalności). Do zwodów poziomych na dachu podłączone zostaną również podstawy nasad hybrydowych oraz wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu. W celu ochrony urządzeń klimatyzacyjnych i paneli fotowoltaicznych na dachu, uwzględniono odpowiednie iglice odgromowe.

- 4.12. Dobór urządzeń przeciwpowozarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpowozarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie powozaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji powozarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpowozarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych**

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻAR.
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

1) Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Zgodnie z § 183 ust. 2 WT, przeciwpowozarowy wylacznik pradu, odcinajacy doplyw pradu do wszystkich obwodow, z wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas powazu, nalezy stosowac w strefach powozarowych o kubaturze przekraczajacej 1000 m³ lub zawierajacych strefy zagrozone wybuchem. Zatem, budynek szpitala powinien zostac wyposazony w przeciwpowozarowy wylacznik pradu.

Budynek szpitala zostanie wyposazony w przeciwpowozarowy wylacznik pradu. Aparat wykonawczy zostanie zabudowany w nowo projektowanej rozdzielni glownej z mozliwoscia podzialu wylaczenia poszczegolnych segmentow A, B oraz C, stanowiacych zgodnie z treścią niniejszej ekspertyzy odrębne strefy powozarowe. Przyciski sterujace wylacznikiem zostana umieszczone w miejscach dostepnych dla ekip ratowniczych. Powyzszy zakres funkcjonowania przeciwpowozarowego wylacznika pradu, odlaczajacego napiecie zasilania strefy powozarowej, a nie calego budynku, jest niezbedny ze wzgledu na charakter funkcjonowania obiektu szpitalnego. Zgodnie z nadrzedna zasada prowadzenia ewakuacji w ramach jednej kondygnacji w strefach powozarowych ZL II, w strefie powozarowej nieobjetej dzialaniami ratowniczymi nalezy zagwarantowac mozliwosc zasilania urzadzen medycznych podtrzymujacych zycie ewakuowanych pacjentow, zapewniajac im niezbedne priorytety lecznicze.

Funkcje przeciwpowozarowego wylacznika pradu bedzie pelnil aparat wykonawczy zabudowany w pomieszczeniu rozdzielni glownej, stanowiacej odrębną strefę powozarową. Uruchomienie przycisku sterujacego wylacznikiem spowoduje zadzialanie aparatu wykonawczego i pozbawienie zasilania w energie elektryczna poszczegolnych segmentow A, B lub C budynku szpitala, za wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorych funkcjonowanie jest niezbedne podczas powazu, zgodnie z zakresem projektow urzadzen przeciwpowozarowych, uzgodnionych z rzeczoznawca ds. zabezpieczen przeciwpowozarowych. Ponadto, odbiornikami czynnymi w czasie zaniku napiecia beda urzadzenia przeciwpowozarowe, posiadajace wlasne zasilacze, takie jak miedzy innymi: awaryjne oswietlenie ewakuacyjne oraz system sygnalizacji powazu. Przycisk sterujacy zostanie polaczony z aparatem wykonawczym za pomoca kabla bezhalogenowego, posiadajacego podtrzymanie funkcji w warunkach powazu co najmniej przez 90 minut. Zasilanie obwodow instalacji i urzadzen zasilanych sprzed przeciwpowozarowego wylacznika pradu rowniez zostanie zrealizowane przy pomocy kabli posiadajacych odpornosc ogniowa co najmniej 90 minut. Uruchomienie aparatu wykonawczego nie spowoduje samoczynnego zalaczenia drugiego zrodla energii elektrycznej.

Przycisk sterujacy bedzie posiadal funkcje monitorowania ciaglosci polaczenia oraz stanu zadzialania aparatu wykonawczego.

Zabudowane na dachu oraz elewacji budynku szpitala panele fotowoltaiczne zostana objete zakresem dzialania przeciwpowozarowego wylacznika pradu zgodnie z projektem instalacji fotowoltaicznej, uzgodnionej z rzeczoznawca ds. zabezpieczen przeciwpowozarowych.

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu zostanie zrealizowany na podstawie projektu

uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniającego wymagania normy PN-HD 60364-5-56:2019-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa”. Zastosowane elementy urządzenia będą posiadały wymagane polskim prawem dokumenty.

2) System sygnalizacji pożarowej

Budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej, obejmujący ochroną całkowitą wszystkie pomieszczenia. System sygnalizacji pożarowej zaprojektowany zostanie zgodnie z PKN–CEN/TS 54-14:2020 „Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji” oraz z SITP WP-02:2021 „Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej”. Zastosowany będzie system adresowalny, pętlowy, gwarantujący wysoką jakość funkcjonowania i niezawodność, pracujący w układzie dialogowym. Centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana będzie w pomieszczeniu ochrony w głównym holu wejściowym do budynku. W pomieszczeniu tym będzie znajdował się szczegółowy plan obiektu, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia. W związku z zapewnieniem stałej obsługi w budynku, instalacja będzie funkcjonować w trybie dwustopniowym. Dzięki zastosowaniu urządzenia transmisji alarmów, przekazywany będzie sygnał do Stacji Monitorowania Alarmów w Komendzie Powiatowej PSP w Będzinie. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej, w sytuacji powstania pożaru skutkowało będzie wyzwoleniem automatycznej sekwencji zdarzeń mających na celu ograniczenie jego skutków – m. in.:

- automatyczne zamknięcie drzwi przeciwpożarowych utrzymywanych w normalnym stanie w pozycji otwartej,
- otwarcie i pozostawienie w pozycji otwartej drzwi rozsuwanych na drogach ewakuacyjnych,
- wyłączenie wentylacji bytowej w budynku,
- zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- uruchomienie urządzeń służących do usuwania dymu w klatkach schodowych oraz szybach dźwigów osobowych, w przypadku wykrycia pożaru w tych przestrzeniach,
- zjazd dźwigów osobowych na poziom parteru budynku lub poziom ewakuacyjny oraz otwarcie ich drzwi i zablokowanie w pozycji otwartej (w przypadku braku zasilania kabiny dźwigów realizują zjazd na najbliższy przystanek oraz otwarcie drzwi przystankowych),
- uruchomienie instalacji rozgłoszeniowej komunikatów alarmowych mającej na celu powiadomienie personelu Szpitala o zagrożeniu pożarowym,
- odłączenie napięcia zasilającego system kontroli dostępu, dla drzwi znajdujących się na drogach komunikacji ogólnej,
- opuszczenie rolet przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 30.

W wyniku realizacji zadań wynikających z niniejszej ekspertyzy, zostanie opracowany przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych szczegółowy scenariusz działania

POWIATOWA STACJA MONITOROWANIA ALARMÓW
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

poszczególnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu. Drzwi wyjść ewakuacyjnych objęte kontrolą dostępu będą posiadały techniczne możliwości otwarcia ich od wewnątrz (patrząc zgodnie z kierunkiem ewakuacji) przy użyciu przycisku monostabilnego, niezależnie od stanu systemu sygnalizacji pożaru.

Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej zostanie połączona w ramach monitoringu pożarowego ze Stacją Monitorowania Alarmów w Komendzie Powiatowej PSP w Będzinie. Sposób połączenia zostanie uzgodniony z Komendantem Powiatowym PSP w Będzinie.

Szczegółowe rozwiązania pozostaną przedmiotem opracowania projektu urządzenia, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. W instalacjach zastosowane będą urządzenia posiadające wymagane polskim prawem dokumenty.

Szczegółowe rozwiązania pozostaną przedmiotem opracowania projektu urządzenia, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zastosowane zostaną urządzenia posiadające stosowny certyfikat zgodności wydany przez CNBOP w Józefowie.

3) Urządzenia służące do usuwania dymu

Klatki schodowe w budynku szpitala zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu. Urządzenia te będą tworzyły grawitacyjny system do usuwania dymu i ciepła, działający w oparciu o klapę oddymiającą zabudowaną w stropie najwyższej kondygnacji oraz napływ powietrza kompensacyjnego realizowany przez automatycznie otwierane drzwi na kondygnacji parteru.

Urządzenia służące do usuwania dymu zostaną zaprojektowane zgodnie z PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.” oraz wytycznymi CNBOP-PIB W-0003:2016, wydanie 2, maj 2019 „Systemy oddymiania klatek schodowych”.

Szczegółowe rozwiązania pozostaną przedmiotem opracowania projektu urządzenia, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zastosowane zostaną urządzenia posiadające odpowiednie aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania wyrobu w budownictwie.

4) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W ramach zaleceń wynikających z niniejszej ekspertyzy, budynek szpitala zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.”, a także zgodnie z wytycznymi projektowania oświetlenia awaryjnego SITP WP-01:2020 Oprawy zostaną zainstalowane w obrębie wszystkich dróg ewakuacyjnych budynku.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostanie zaprojektowana w taki

sposób, aby zapewnione zostało natężenie światła:

- 2 lx na całej długości osi drogi ewakuacyjnej – w ramach przewidzianych rozwiązań zastępczych,
- 5 lx w miejscach lokalizacji hydrantów wewnętrznych oraz przycisków ROP i pozostałych elementów sterujących instalacji przeciwpożarowych.

Certyfikowane oprawy oświetleniowe rozmieszczone zostaną w szczególności w celu oświetlenia:

- biegów schodów,
- drzwi znajdujących się na drodze ewakuacyjnej,
- skrzyżowania ciągów komunikacyjnych lub zmiany kierunku poruszania się.

Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowa szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP. Ewentualnie zastosowane oznakowanie na lampach ewakuacyjnych będzie zgodne z wytycznymi CNBOP-PIB W-005:2019.

Zastosowane będą urządzenia posiadające wymagane polskim prawem dokumenty.

5) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W ramach zadań wynikających z niniejszej ekspertyzy, istniejąca w budynku szpitala instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zostanie poddana modernizacji i dostosowaniu do aktualnych wymagań.

Na każdej kondygnacji budynku średniowysokiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II zostaną zastosowane hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm.

Hydranty wewnętrzne powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, w szczególności:

- 1) przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku,
- 2) w przejściach i na korytarzach, w tym w holach i na korytarzach poszczególnych kondygnacji budynków wysokich i wysokościowych;
- 3) przy wejściach na poddasza;
- 4) przy wyjściach na przestrzeń otwartą lub przy wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych, w szczególności zagrożonych wybuchem.

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Hydranty wewnętrzne muszą znajdować się na każdej kondygnacji. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmował będzie całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zapewniała możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych, z wydajnością łączną $2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu dynamicznym nie mniejszym niż $0,2 \text{ MPa}$.

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostaną wykonane jako piony w klatkach schodowych lub przy klatkach schodowych, lub, jeżeli zachodzi taka potrzeba, jako przewody rozprowadzające na kondygnacjach budynków wielokondygnacyjnych. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, zostaną wykonane z materiałów niepalnych, natomiast w miejscach, w których to będzie niemożliwe i zostaną wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Warunek ten nie dotyczy pionów prowadzonych w klatkach schodowych wydzielonych ścianami i zamkniętymi drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Średnice nominalne przewodów zasilających będą wynosiły co najmniej DN 25 dla hydrantów 25. Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zostaną wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron, w przypadku gdy liczba pionów w budynku, zasilanych z jednego przewodu, będzie większa niż 3 lub na przewodach rozprowadzających zostanie zainstalowanych więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych. Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami. Instalacja przeciwpożarowa będzie wykonana jako odrębna od instalacji wody użytkowej. Na odejściu wody użytkowej zaprojektowany zostanie zawór elektromagnetyczny odcinający dopływ do wody użytkowej w razie wykrycia pożaru w budynku (zawór pierwszeństwa).

Lokalizacja punktów poboru wody przeciwpożarowej instalacji wodociągowej i gaśnic zostanie oznakowana zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”. Szczegółowe rozwiązania instalacyjne zostaną określone na etapie projektu urządzenia przeciwpożarowego, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zastosowane zostaną wyłącznie urządzenia posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia.

Niezależnie od powyższego:

Budynek szpitala zostanie w ramach rozwiązania ponadstandardowego wyposażony w instalację rozgłoszeniową komunikatów alarmowych, mającą na celu powiadomienie personelu Szpitala o powstałym zagrożeniu pożarowym. Instalacja rozgłoszeniowa zostanie zrealizowana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Ponadto, pomieszczenie serwerowni A.018 na parterze segmentu A, stanowiące odrębną strefę pożarową, zostało ponadnormatywnie wyposażone w stałe urządzenie gaśnicze

gazowe.

4.13. Wyposażenie w gaśnice

Poszczególne strefy pożarowe budynku szpitala zostaną wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy według naliczenia: 2 jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (3 dm^3) każda na każde 100 m^2 powierzchni, w ramach rozwiązania ponadstandardowego.

Niezależnie od powyższej zasady, dodatkowe gaśnice i koce gaśnicze zostaną umieszczone w pomieszczeniach technicznych.

4.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ i będzie zapewniona z dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy DN 80 mm zlokalizowanych:

- w odległości 19,63 m względem ściany północnej segmentu A,
- w odległości 10,49 m względem wschodniej ściany segmentu C.

4.15. Drogi pożarowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030), do budynku ZL II średniowysokiego jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej. Droga pożarowa do budynku szpitala zostanie doprowadzona w oparciu o istniejący oraz projektowany układ dróg wewnętrzny zapewniający przejazd wzdłuż obwodu bryły budynku bez konieczności zawracania.

Wjazd na teren szpitala będzie odbywał się w okolicach głównego wejście do budynku zjazdem z drogi publicznej ul. Szpitalnej. Układ dróg będzie zapewniał również drugi wjazd od strony drogi publicznej przy ul. Szpitalnej w okolicy parkingu dyrekcji, znajdujący się w południowo-zachodniej części terenu szpitala.

Przebieg drogi pożarowej:

- wzdłuż dłuższej ściany segmentu A w odległości od 23,08 m do 23,97 m nie zapewniając dostępu do tej elewacji (traktowany jako dojazd pożarowy) – za wyjątkiem sięgaczy w pobliżu wejścia głównego umożliwiających dostęp do frontowej elewacji segmentu A,
- wzdłuż krótszej ściany segmentu A od strony wschodniej w odległości 5,04 m,
- wzdłuż krótszej ściany segmentu C od strony wschodniej w odległości 5,57 m,
- wzdłuż dłuższej ściany segmentu C w odległości od 5,99 m do 6,55 m,
- wzdłuż krótszej ściany segmentu C od strony zachodniej w odległości 5,33 m,
- wzdłuż zachodniej ściany dobudowy segmentu B w odległości od 6,56 m do 13,69 m,
- wzdłuż krótszej ściany segmentu A od strony zachodniej w odległości 3,26 m (przedmiot odstępstwa).

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej, będzie spełniała poniższe wymagania:

- a) Droga pożarowa zapewnia dostęp do 50% obwodu zewnętrznego budynku szpitala, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ścian budynku o 5-15 m,
- b) Pomiędzy drogą pożarową i ścianami budynków nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych,
- c) Wyjścia z budynku szpitala są połączone z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach,
- d) Droga pożarowa zapewnia przejazd bez cofania lub wymaga cofania na odcinku nie większym niż 15 m,
- e) Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie wynosi mniej niż 11 m,
- f) Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5%,
- g) Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów).

Obwód budynku szpitala wynosi 586,12 m (uwzględniając rozbudowę budynku o Szpitalny Oddział Ratunkowy), natomiast dostęp drogą pożarową zapewniono do 313,40 m długości ściany zewnętrznej budynku. Stanowi to uzyskanie dostępu do 53,47% obwodu zewnętrznego budynku.

Przebieg drogi pożarowej doprowadzonej do budynku szpitala, wraz ze wskazaniem procentu obwodu zewnętrznego poszczególnych budynków, do których ją doprowadzono, został przedstawiony na *Planie zagospodarowania terenu* w części graficznej niniejszej ekspertyzy.

5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE W BUDYNKU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

W niniejszym rozdziale dokonano oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego analizowanego obiektu oraz wyszczególniono, zgodnie z zapisami warunków techniczno-budowlanych i przepisów przeciwpożarowych, niezgodności względem obowiązującego stanu prawnego. Do każdej niezgodności przyporządkowano zalecenia, które pozwolą spełnić aktualne wymagania ochrony przeciwpożarowej. W koncepcji projektowej przebudowy budynku szpitala [2] uwzględniono znakomitą większość wymagań ochrony przeciwpożarowej. Wyjątek stanowią wymagania, których nie jest możliwe spełnienie wprost w istniejącym budynku szpitala, i które pozostaną przedmiotem rozważań w rozdziale 6. niniejszego dokumentu.

Natomiast w poniższym rozdziale przedstawiono wymagania dla budynku szpitala, które należy spełnić w procesie jego rozbudowy, przebudowy oraz dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej, a niebędące przedmiotem koncepcji projektowej [2].

1) § 181 ust. 3 pkt 2 lit. b, c [Oświetlenie ewakuacyjne]

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się oraz na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Budynek szpitala nie posiada pełnego wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W związku z powyższym, przedmiotowy budynek zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne spełniające wymagania normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.”, wykonane na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostanie zaprojektowana w taki sposób, aby zapewnione zostało natężenie oświetlenia:

- 2 lx na całej długości osi drogi ewakuacyjnej – zwiększona wartość natężenia oświetlenia w ramach przewidzianych rozwiązań zamiennych,
- 5 lx w miejscach lokalizacji hydrantów wewnętrznych oraz przycisków ROP i pozostałych elementów sterujących instalacji przeciwpożarowych.

Certyfikowane oprawy oświetleniowe rozmieszczone zostaną w szczególności w celu oświetlenia:

- biegów schodów,
- drzwi znajdujących się na drodze ewakuacyjnej,
- skrzyżowania ciągów komunikacyjnych lub zmiany kierunku poruszania się.

Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej. Na centralnym pasie

drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowa szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP. Ewentualnie zastosowane oznakowanie na lampach ewakuacyjnych będzie zgodne z wytycznymi CNBOP-PIB W-005:2019. Zastosowane będą urządzenia posiadające wymagane polskim prawem dokumenty.

2) § 183 ust. 2 [Przeciwpowarowy wyłącznik prądu]

Przeciwpowarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach powarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Budynek szpitala zostanie wyposażony w przeciwpowarowy wyłącznik prądu. Aparat wykonawczy zostanie zabudowany w nowo projektowanej rozdzielni głównej z możliwością podziału wyłączenia poszczególnych segmentów A, B oraz C, stanowiących zgodnie z treścią niniejszej ekspertyzy odrębne strefy powarowe. Przyciski sterujące wyłącznikiem zostaną umieszczone w miejscach dostępnych dla ekip ratowniczych. Powyższy zakres funkcjonowania przeciwpowarowego wyłącznika prądu, odłączającego napięcie zasilania strefy powarowej, a nie całego budynku, jest niezbędny ze względu na charakter funkcjonowania obiektu szpitalnego. Zgodnie z nadrzędną zasadą prowadzenia ewakuacji w ramach jednej kondygnacji w strefach powarowych ZL II, w strefie powarowej nieobjętej działaniami ratowniczymi należy zagwarantować możliwość zasilania urządzeń medycznych podtrzymujących życie ewakuowanych pacjentów, zapewniając im niezbędne priorytety lecznicze.

Funkcję przeciwpowarowego wyłącznika prądu będzie pełnił aparat wykonawczy zabudowany w pomieszczeniu rozdzielni głównej, stanowiącej odrębną strefę powarową. Uruchomienie przycisku sterującego wyłącznikiem spowoduje zadziałanie aparatu wykonawczego i pozbawienie zasilania w energię elektryczną poszczególnych segmentów A, B lub C budynku szpitala, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, zgodnie z zakresem projektów urządzeń przeciwpowarowych, uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpowarowych. Ponadto, odbiornikami czynnymi w czasie zaniku napięcia będą urządzenia przeciwpowarowe, posiadające własne zasilacze, takie jak między innymi: awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz system sygnalizacji pożaru. Przycisk sterujący zostanie połączony z aparatem wykonawczym za pomocą kabla bezhalogenowego, posiadającego podtrzymanie funkcji w warunkach pożaru co najmniej przez 90 minut. Zasilanie obwodów instalacji i urządzeń zasilanych sprzed przeciwpowarowego wyłącznika prądu również zostanie zrealizowane przy pomocy kabli posiadających odporność ogniową co najmniej 90 minut. Uruchomienie aparatu wykonawczego nie spowoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej.

Przycisk sterujący będzie posiadał funkcję monitorowania ciągłości połączenia oraz stanu zadziałania aparatu wykonawczego.

Zabudowane na dachu oraz elewacji budynku szpitala panele fotowoltaiczne zostaną objęte zakresem działania przeciwpożarowego wyłącznika prądu zgodnie z projektem instalacji fotowoltaicznej, uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie zrealizowany na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniającego wymagania normy PN-HD 60364-5-56:2019-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa”. Zastosowane elementy urządzenia będą posiadały wymagane polskim prawem dokumenty.

3) § 212 ust. 8 [Klasy odporności pożarowej] oraz § 209 ust. 3 [Podział budynków]

Jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową, dla której oddzielnie ustala się klasę odporności pożarowej, zgodnie z zasadami określonymi w ust. 4, z zastrzeżeniem § 220 WT.

Rozdzielnie elektryczne, kotłownia, pomieszczenie nowego podejścia wody oraz archiwa nie zostały wydzielone jako odrębne strefy pożarowe. Wskazane wyżej pomieszczenia wydzielone zostaną jako odrębne strefy, a kotłownia jako pomieszczenie zamknięte z § 220 WT.

4) § 216 ust. 1 pkt 5 [Klasy odporności ogniowej elementów budynku]

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

We wszystkich segmentach Szpitala Miejskiego w Czeladzi, uszczelnienia złączy i dylatacje zostaną doprowadzone do wymaganych dla poszczególnych elementów klas odporności ogniowej. Powyższe zadanie dotyczy w szczególności elementów wchodzących w skład ścian oddzielenia przeciwpożarowego.

5) § 219 [Przekrycie budynku]

Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R E 15.

Dach segmentów A, B i C przekryty będzie materiałem spełniającym wymóg NRO, natomiast oddzielenie od wnętrza przegrodą RE 15 jest obecnie zachowane ze względu na stropodach prefabrykowany (płyta żelbetowa).

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 1
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

6) § 220 ust. 1 [Klasa odporności ogniowej kotłowni, żużlowni i magazynu oleju opałowego]

Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię z kotłami na paliwo gazowe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 kW (w budynku średniowysokim), a także zamknięcia otworów w tych elementach, powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż:

- dla ścian wewnętrznych – EI 60,
- dla stropów – REI 60,
- dla drzwi lub innych zamknięć – EI 30.

Kotłownia zlokalizowana w budynku szpitala na poziomie -1 zostanie w ramach rozwiązania ponadstandardowego wydzielona jako odrębna strefa pożarowa względem pozostałej części obiektu za pomocą przegród o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięta drzwiami EI 60. Przepusty instalacyjne występujące w tych przegrodach zostaną doprowadzone do klasy odporności ogniowej EI 120.

7) § 227 ust. 5 [Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL]

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Po podziale budynku szpitala na odrębne strefy pożarowe segmentów A, B oraz C, w ekspertyzie uwzględniono możliwości ewakuacji do innej strefy pożarowej na każdej kondygnacji bloków łóżkowych i operacyjnych – segmenty A, B i C.

W segmencie C na poziomie parteru ewakuacja prowadzona będzie do innej strefy pożarowej za pośrednictwem przestrzeni obudowanej i oddymianej klatki schodowej. Natomiast z pozostałych kondygnacji w segmencie C zostanie zapewniona zarówno poprzez przestrzeń obudowaną i oddymianą klatkę schodową do innej strefy pożarowej, jak również bezpośrednio do innej strefy bezpiecznej na tej kondygnacji.

8) § 235 ust. 1, 2 [Ściana oddzielenia przeciwpożarowego]

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Przedstawiony w rozdziale 4.8 niniejszego dokumentu podział budynku szpitala na strefy pożarowe zostanie wykonany za pomocą elementów oddzielenia przeciwpożarowego spełniających powyższe wymagania, wraz z zapisami § 232 WT, zgodnie z przebiegiem przedstawionym w części graficznej ekspertyzy.

9) § 235 ust. 4 [Ściana oddzielenia przeciwpożarowego]

W budynku, z wyjątkiem zabudowy jednorodzinnej, w dachu którego znajdują się

światliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy światlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego między segmentami A i B oraz B i C zostaną wysunięte ponad górną krawędź klapy dymowej lub okna wychodzącego z maszynowni dźwigu (w zależności co da wyższy poziom) na wysokość co najmniej 0,3 m.

10) § 236 ust. 1 [Drogi ewakuacyjne]

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.

W budynku szpitala występują miejsca, w których ewakuacja prowadzi z pomieszczenia na korytarz, a następnie do kolejnego pomieszczenia. W drodze zmian aranżacyjnych, objętych koncepcją projektową zmiany układu pomieszczeń w budynku szpitala, znakomita większość przestrzeni zostanie zaaranżowana w układzie korytarzowym. Wówczas, przejście ewakuacyjne będzie odbywało się w większości przypadków przez jedno pomieszczenie na korytarz. W nielicznych przypadkach ewakuacja odbywać się będzie przez 2 lub nie więcej niż 3 pomieszczenia.

11) § 236 ust. 3 [Drogi ewakuacyjne]

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami. W obecnej chwili wyjścia na drogi ewakuacyjne z niektórych pomieszczeń nie są zamykane drzwiami, tj.:

- C.0b* - pkt. pielęgniarski na parterze segmentu C
- C.0a* - pkt. pielęgniarski na parterze segmentu C
- H.0a1 – poczekalnia na parterze segmentu B
- C.1b* - pkt. pielęgniarski na 1 piętrze segmentu C
- C.103 – pkt. pielęgniarski na 1 piętrze segmentu C
- A.118 – pomieszczenie na 1 piętrze segmentu A
- A.1a* - poczekalnia na 1 piętrze segmentu A
- C.2a* - pkt. pielęgniarski na 2 piętrze segmentu C
- A.2a* - pkt. pielęgniarski na 2 piętrze segmentu A
- A.3a* - pkt. pielęgniarski na 3 piętrze segmentu A

Zgodnie z założeniami przyjętej koncepcji bezpieczeństwa w budynku, wszystkie pomieszczenia bezpośrednio przylegające do dróg ewakuacji, zostaną zamknięte drzwiami, a ich obudowa będzie odpowiadała wymaganiom stawianym obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej. W tym celu, zabudowane zostaną rolety o klasie odporności ogniowej EI 30 sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej lub alternatywnie zabudowane zostaną ścianki szklane w klasie EI 30 odporności ogniowej oraz drzwi do wskazanych pomieszczeń.

12) § 239 ust. 2 pkt 4 [Drzwi]

KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 31
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zbrojeniu

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

W ramach rozwiązań wynikających z niniejszej ekspertyzy, wszystkie drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się będą otwierane na zewnątrz pomieszczeń.

13) § 239 ust. 4 [Drzwi]

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2 WT, czyli 1,4 m w budynkach opieki zdrowotnej.

Zgodnie z założeniami przyjętej koncepcji bezpieczeństwa w budynku, wszystkie drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku lub do innej strefy pożarowej (z wyjątkiem pomieszczeń stanowiących przedmiot odstępstwa, opisanych szczegółowo w rozdziale 6 niniejszej ekspertyzy) będą spełniały założenia § 239 ust. 4 WT.

14) § 240 ust. 1 [Rodzaje drzwi]

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Zgodnie z założeniami przyjętej koncepcji bezpieczeństwa w budynku, wszystkie drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, przewidziane do wstawienia w koncepcji projektowej, będą spełniały założenia § 240 ust. 1 WT.

15) 241 ust. 1 [Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych]

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych. Na odcinkach przyległych do niżej wymienionych pomieszczeń, pozioma droga ewakuacyjna nie posiada obecnie obudowy o wymaganej klasie odporności ogniowej.

- C.0b* - pkt. pielęgniarski na parterze segmentu C
- C.0a* - pkt. pielęgniarski na parterze segmentu C
- C.1b* - pkt. pielęgniarski na 1 piętrze segmentu C
- C.103 – pkt. pielęgniarski na 1 piętrze segmentu C
- C.2a* - pkt. pielęgniarski na 2 piętrze segmentu C
- A.2a* - pkt. pielęgniarski na 2 piętrze segmentu A
- A.3a* - pkt. pielęgniarski na 3 piętrze segmentu A

Niniejsze opracowanie zakłada, że wszystkie poziome drogi ewakuacyjne będą posiadały klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, to jest co najmniej EI 30. Przy czym, dla wskazanych powyżej pomieszczeń zostaną zastosowane rolety

przeciwpożarowe sterowane z systemu sygnalizacji pożaru lub alternatywnie zabudowane zostaną ścianki szklane w klasie EI 30 odporności ogniowej oraz drzwi do wskazanych pomieszczeń.

16) § 243 ust. 1 [Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną]

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.

W obecnym stanie, w budynku szpitala założenia niniejszego paragrafu nie zostały spełnione w korytarzach stanowiących główne ciągi komunikacyjne w segmentach A, B oraz C budynku szpitala. W wyniku niniejszej ekspertyzy zostanie dokonany podział korytarzy w następujący sposób:

- Korytarze segmentu A zostaną podzielone na odcinki krótsze niż 50 m przy pomocy drzwi posiadających kryterium dymoszczelności S, a zamykających klatkę schodową w środku bryły segmentu A.
- Korytarze segmentu B zostaną podzielone za pomocą drzwi dymoszczelnych stanowiących granicę strefy pożarowej z segmentem A, a także drzwi zamykających klatkę schodową na granicy z segmentem C.
- Korytarze segmentu C zostaną podzielone za pomocą drzwi dymoszczelnych zlokalizowanych mniej więcej w środku bryły segmentu C.

Zgodnie z przyjętą koncepcją bezpieczeństwa dla szpitala, wymogi paragrafu § 243 ust. 1 WT zostaną spełnione. W szczególności należy zwrócić uwagę na wykonanie przegrody z materiału niepalnego, doprowadzonej w sposób szczelny do stropu właściwego, a znajdującej się nad górną krawędzią drzwi. Szczegóły podziału dróg ewakuacji zostały wskazane w części graficznej ekspertyzy.

17) § 245 [Zabezpieczenie przeciwpożarowe klatek schodowych]

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II w budynku średniowysokim (SW) powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Klatki schodowe o oznaczeniach: KL1, KL3, KL4, KL5, KL6 zostaną obudowane na całym przebiegu przegrodami posiadającymi klasę REI 60 odporności ogniowej. Ponadto, będą zamykane drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI 30, a także wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, zrealizowane w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniający wymagania normy PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.” oraz wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016, wydanie 2, maj 2019 „Systemy oddymiania klatek schodowych”.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

Klatka schodowa KL2 jako klatka nieprzeznaczona do ewakuacji zostanie ponadstandardowo obudowana na całym przebiegu wraz z przyległym do niej holem w klasie REI 60 oraz zamykana drzwiami EIS 30. Przy rozpatrywaniu warunków ewakuacji długość dojścia ewakuacyjnego w segmencie A mierzona będzie wyłącznie do wejścia do jednej z dwóch skrajnych klatek schodowych KL1 oraz KL3 lub do wyjścia do segmentu B stanowiącego odrębną strefę pożarową.

18) § 249 ust. 1 [Ściany wewnętrzne i stropy]

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej określoną zgodnie z § 216, jak dla stropów budynku.

Klatki schodowe o oznaczeniach: KL1, KL3, KL4, KL5, KL6 będą posiadały obudowę w klasie odporności ogniowej REI 60.

19) § 249 ust. 6 [Ściany wewnętrzne i stropy]

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 ustalona zgodnie z § 271. Przepisu nie stosuje się, jeżeli co najmniej jedna z tych ścian posiada co najmniej klasę odporności ogniowej zgodnie z § 216, jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, w pasie terenu określonym zgodnie z § 271.

Ściany zewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej KL4 w segmencie C graniczą bezpośrednio ze ścianami zewnętrznymi zorientowanymi pod kątem prostym segmentu C.

W budynku szpitala zabezpieczony zostanie pas o szerokości 4 m przyległych pod kątem prostym do klatki KL4 ścian zewnętrznych segmentu C do klasy co najmniej REI 60 odporności ogniowej.

20) § 250 ust. 1 [Piwnice]

Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).

Poziom -1 należy traktować jako kondygnację podziemną. W związku z powyższym, zostanie przeprowadzone wydzielenie kondygnacji podziemnej jako odrębnej strefy pożarowej, a nie tylko jako piwnic z § 250 ust. 1. WT Ponadto, zejście na kondygnację podziemną zabezpieczone zostanie ruchomą barierą.

21) § 251 [Wyjście z klatki schodowej]

Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub kłapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej w budynkach średniowysokich (SW) i wyższych - EI 30.

Drzwi i klapy wyjściowe w budynku szpitala zostaną wymienione na posiadające klasę EIS 60 odporności ogniowej, z uwagi na fakt, iż poddasze w ramach przewidzianej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego będzie stanowiło odrębną strefę pożarową względem pozostałej części obiektu.

22) § 256 ust. 2, § 256 ust. 3 [Długość drogi ewakuacyjnej]

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL II wynosi 10 m przy jednym dojściu i 40 m przy co najmniej 2 dojściach ewakuacyjnych.

Obecnie ze względu na brak podziału na strefy pożarowe oraz braku obudowy i oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych, dojście ewakuacyjne prowadzone jest do wyjścia na zewnątrz budynku. W związku z powyższym, jego dopuszczalna długość jest wielokrotnie przekroczona.

Klatki schodowe o oznaczeniach: KL1, KL3, KL4, KL5, KL6 zostaną obudowane na całym przebiegu przegrodami posiadającymi klasę REI 60 odporności ogniowej. Ponadto, będą zamykane drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS 30, a także wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Wówczas, długość dojścia obliczana będzie do wejścia do obudowanej i oddymianej klatki schodowej. Ze względu na rozmieszczenie klatek schodowych, z każdego miejsca w budynku A, B i C będzie możliwość ewakuacji co najmniej 2 dojściami ewakuacyjnymi – z wyjątkiem miejsc posiadających wspólny przebieg dojścia ewakuacyjnego na odcinku dłuższym niż 2 m, co pozostanie przedmiotem odstępstwa. Ponadto, w ramach dostosowania do wymagań par. 227 ust. 5 WT, na każdej kondygnacji będzie występowała możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej.

23) § 256 ust. 2 [Długość drogi ewakuacyjnej]

Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w § 246 ust. 5 - zamykanej drzwiami dymoszczelnymi.

Po realizacji zadań wynikających z niniejszej ekspertyzy, klatki schodowe o oznaczeniach: KL1, KL3, KL4, KL5, KL6 będą traktowane jako równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej.

24) § 256 ust. 6 [Długość drogi ewakuacyjnej]

W segmencie A występuje hol A0 pełniący funkcję uzupełniającą informacji budynku, przez który prowadzona jest droga ewakuacyjna z poziomych dróg komunikacji ogólnej.

Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także

funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem, że:

- przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej, przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym.
W budynku szpitala ewakuacja prowadzona jest z poziomych dróg komunikacji ogólnej.
- hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem, co w przedmiotowym obiekcie jest spełnione.
- hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej.
Ściany wewnętrzne, stanowiące obudowę holu, będą posiadały klasę co najmniej REI 60 odporności ogniowej. Wejścia do holu z poziomych dróg komunikacji ogólnej zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS 30.
- wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, określonej zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie. W budynku szpitala warunek jest spełniony – w największym miejscu wynosi 2,23 m wobec wymaganych co najmniej 2,1 m.
- wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m.
Z uwagi na brak technicznej możliwości spełnienia tego parametru, wysokość holu **jest przedmiotem odstępstwa.**
- szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4.
Dwie pary drzwi wyjściowych jednoskrzydłowych, prowadzących z holu bezpośrednio na zewnątrz posiadają szerokość 0,9 m każde. Ponadto, z holu istnieje możliwość ewakuacji przez korytarz przylegający do innej strefy pożarowej (segmentu B) przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości co najmniej 1,4 m. Zatem, łączna szerokość wyjść ewakuacyjnych z holu, wynosząca 3,2 m, jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych (1,4 m). Niemniej jednak, brak jednych drzwi wyjściowych z holu na zewnątrz budynku o wymaganej szerokości pozostanie przedmiotem odstępstwa.

25) § 258 ust. 2 [Zakaz stosowania materiałów łatwo zapalnych]

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W budynku występują krzesła i ławki wykonane z tworzyw sztucznych oraz tapicerowane o nieokreślonej klasie reakcji na ogień. Należy wprowadzić obowiązek stosowania materiałów i wyrobów budowlanych posiadających klasę reakcji na ogień odpowiadającą wymaganiom co najmniej trudno zapalności, potwierdzoną stosowną deklaracją

właściwości użytkowych.

26) § 260 ust. 2 [Zakaz stosowania łatwo zapalnych przegród]

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach strefy pożarowej ZL II występują wykładziny podłogowe PCV o nieokreślonej klasie reakcji na ogień. Należy wprowadzić obowiązek stosowania wykładzin podłogowych posiadających klasę reakcji na ogień odpowiadającą wymaganiom co najmniej trudno zapalności, potwierdzoną stosowną deklaracją właściwości użytkowych.

27) § 262 ust. 2 [Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone]

Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m², a w korytarzach - przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

Przy podziale korytarzy drzwiami dymoszczelnymi oraz przy podziale na strefy pożarowe, należy zadbać o doprowadzenie przegrody wykonanej z materiałów niepalnych, o określonej klasie odporności ogniowej, do stropu właściwego.

28) § 271 ust. 10, 11 oraz 12 pkt 1 [Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków]

W pasie terenu o szerokości określonej w ust. 1-7, otaczającym ściany zewnętrzne budynku, niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, ściany zewnętrzne innego budynku powinny spełniać wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5 WT dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego obu budynków. Wymaganie, o którym mowa w ust. 10, dotyczy pasa terenu o szerokości zmniejszonej o 50% w odniesieniu do tych ścian zewnętrznych obu budynków, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120°. Wymaganie, o którym mowa w ust. 10, nie dotyczy budynków, które są oddzielone od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, spełniającą dla obu budynków wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5, z zastrzeżeniem § 218.

Ze względu na odrębność stref pożarowych segmentów A, B oraz C, na granicy stref pożarowych w miejscu styku ścian zewnętrznych pod kątem prostym, jedna ze ścian zewnętrznych zostanie doprowadzona do klasy REI 120 odporności ogniowej.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

29) § 19 ust. 1 pkt 2 lit. a [Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa]

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Witka Stwosza 36
tel. 47C 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Hydranty 25 muszą być stosowane na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V.

Budynek szpitala zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z węzami półsztywnymi, wykonanymi na podstawie projektu instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

30) § 28 ust. 1 pkt 6 [System sygnalizacji pożarowej]

rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, jest wymagane w szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach - o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku.

Budynek szpitala zostanie objęty ochroną pełną systemu sygnalizacji pożarowej, wykonanego na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniającego wymagania PKN-CEN/TS 54-14:2020 „Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji” oraz wytycznych SITP WP-02:2021 „Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej”.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych

31) § 12 ust. 3 pkt 2 [Droga pożarowa]

rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych. Droga pożarowa do budynku szpitala może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 50% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m.

Obwód budynku szpitala (uwzględniając koncepcję rozbudowy budynku o Szpitalny Oddział Ratunkowy) wynosi 586,12 m, natomiast dostęp drogą pożarową zapewniono do 313,40 m długości ściany zewnętrznej budynku. Stanowi to uzyskanie dostępu do 53,47% obwodu zewnętrznego budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. 476 515 510
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

6. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ, KTÓRYCH SPEŁNIENIE W ROZPATRYWANYM BUDYNKU NIE JEST MOŻLIWE

1) § 68 ust. 1 i 2 [*Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach*]

W budynku opieki zdrowotnej, minimalna szerokość użytkowa biegu schodów wynosi 1,4 m, spocznika 1,5 m, natomiast maksymalna wysokość stopnia wynosi 0,15 m. W segmentach A, B oraz C, stanowiących budynki opieki zdrowotnej zawierające oddziały łóżkowe i bloki operacyjne, minimalne parametry schodów stałych wynoszą:

- Klatka schodowa w segmencie A (KL1) posiada użytkową szerokość biegu od 1,36 m, szerokość spocznika od 1,19 m i maksymalną wysokość stopni 0,175 m.
- Klatka schodowa w segmencie A (KL2) posiada użytkową szerokość biegu od 1,27 m, szerokość spocznika od 1,46 m i maksymalną wysokość stopni 0,17 m.
- Klatka schodowa w segmencie A (KL3) posiada użytkową szerokość spocznika od 1,29 m, szerokość spocznika od 1,17 m i maksymalną wysokość stopni 0,175 m.
- Klatka schodowa w segmencie C (KL4) posiada użytkową szerokość biegu od 1,22 m, szerokość spocznika od 1,26 m i maksymalną wysokość stopni 0,17 m.
- Klatka schodowa w segmencie C (KL5) posiada użytkową szerokość spocznika od 1,14 m i maksymalną wysokość stopni 0,175 m.
- Klatka schodowa w segmencie C (KL6) posiada użytkową szerokość spocznika od 1,32 m i maksymalną wysokość stopni 0,165 m.

2) § 176 ust. 1 w połączeniu z pkt. 2.3.1 Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 [*Lokalizacja kotłowni*]

Kotłownia z kotłami na paliwo gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW do 2000 kW powinna być zlokalizowana na najniższej (nadziemnej) lub najwyższej kondygnacji budynku w pomieszczeniu specjalnie wydzielonym i przewidzianym wyłącznie do zainstalowania kotłów wraz z niezbędnym wyposażeniem związanym z ich eksploatacją. Pomieszczenie to powinno mieć co najmniej jedną ścianę zewnętrzną.

W rozpatrywanym budynku pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest w piwnicy stanowiącej kondygnację podziemną. Brak możliwości zmiany lokalizacji kotłowni wynika przede wszystkim z ograniczeń natury konstrukcyjno-budowlanej oraz instalacyjnej.

3) § 227 ust. 1, 2 [*Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL*]

W budynku wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW), przyporządkowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3500 m². Przy czym, dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi (nie dotyczy przypadku, gdy wyjścia ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku).

Wobec braku zastosowania spójnego systemu wydzielen w budynku Szpitala Miejskiego w Czeladzi zgodnego z pojęciem strefy pożarowej określonym w myśl § 226 WT, budynek szpitala stanowi obecnie jedną strefę pożarową o powierzchni wielokrotnie

przekraczającą wartość dopuszczalną. Budynek szpitala zostanie podzielony na strefy pożarowe o możliwie najmniejszej powierzchni. Niemniej jednak, ze względu na sposób prowadzenia instalacji użytkowych oraz medycznych w sposób nieuporządkowany, polegający na braku spójnych szachtów technicznych i wynikającym z tego wykonywania przepustów w rozmaitych miejscach w stropie, często zależnych od czasu wykonywania poszczególnych instalacji, nie ma możliwości doprowadzenia stropów między kondygnacjami nadziemnymi do wymagań dla elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Klatki schodowe (za wyjątkiem KL2) oraz szyby dźwigowe w budynku szpitala będą spełniały wymagania określone w § 256 ust. 2 dla klatek schodowych. Zatem, zgodnie z § 226 ust. 2 kondygnacja budynku mogłaby zostać potraktowana jako strefa pożarowa, lecz uwzględniając brak bariery rozprzestrzeniania pożaru w postaci stropów międzykondygnacyjnych, nie jest możliwe uznanie pojedynczej kondygnacji nadziemnej budynku szpitala jako strefy pożarowej.

W związku z powyższym, przyjmując dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej ZL II w budynku średniowysokim wynoszącą 3500 m², powierzchnia strefy pożarowej zostanie przekroczona w następujących strefach pożarowych budynku szpitala:

- strefa pożarowa segmentu A na poziomach od 0 do +3 – 4885,45 m²,
- strefa pożarowa segmentu C na poziomach od 0 do +3 – 5215,40 m².

4) § 239 ust. 4 [Drzwi]

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2, czyli 1,4 m w budynkach opieki zdrowotnej.

W budynku szpitala występują następujące zawężenia w przedmiotowym zakresie:

- Korytarz stanowiący poziomą drogę ewakuacyjną w segmencie A na poziomie 0 posiada drzwi prowadzące na zewnątrz budynku o szerokości 1,0 m,
- KL5 klatka schodowa przeznaczona do ewakuacji w segmencie C na poziomie 0 posiada drzwi wyjściowe o szerokości 1,1 m,
- KL6 klatka schodowa przeznaczona do ewakuacji w segmencie C na poziomie 0 posiada drzwi wyjściowe o szerokości 1,1 m,
- KL4 klatka schodowa przeznaczona do ewakuacji w segmencie C na poziomie 0 posiada drzwi wyjściowe o szerokości 1,1 m.

5) § 240 ust. 4 [Rodzaje drzwi]

Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Drzwi prowadzące do sal chorych oraz w obrębie szpitalnego oddziału ratunkowego i bloku operacyjnego, w miejscach wynikających z wymagań funkcjonalnych technologii medycznej są przesuwne, objęte kontrolą dostępu. Drzwi te umożliwiają ręczne ich otwarcie z obu stron – z wykorzystaniem mechanizmu ręcznego, umożliwiającego ręczne otwarcie tych drzwi zarówno od wewnątrz pomieszczenia, jak i od zewnątrz, przy włączonym zasilaniu, jak i po jego zaniku. Kartę do ich otwarcia posiada personel medyczny poszczególnych oddziałów. Od wewnątrz sali i bloku operacyjnego istnieje możliwość zwolnienia kontroli dostępu i ich otwarcia za pomocą przycisku. W normalnym stanie użytkowania, kiedy pozostają zamknięte, stanowią także barierę ograniczającą rozprzestrzenianie się lotnych produktów rozkładu termicznego na drogi komunikacji ogólnej, w przypadku powstania pożaru w pomieszczeniu, stąd pozostawienie ich w pozycji otwartej w przypadku alarmu pożarowego w budynku jest bezcelowe.

Biorąc pod uwagę specyfikę użytkowania i przeznaczenie pomieszczeń, do których drzwi rozsuwane prowadzą w ocenie autorów niniejszego opracowania nie ma możliwości spełnienia wymogów § 240 ust. 4.

6) § 242 ust. 3 [Szerokość i wysokość dróg ewakuacyjnych]

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 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.

Wysokość pionowej drogi ewakuacyjnej, biegnącej przez klatki schodowe KL1 oraz KL3 została zaniżona biegami schodów do 1,83 m. Brak możliwości spełnienia wymagań w przedmiotowym zakresie wynika z konieczności poniesienia nakładów finansowych niewspółmiernie wysokich do ewentualnego zysku na bezpieczeństwie, w przypadku rozważania wymiany klatki schodowej w istniejącym budynku, bez zmiany jej obrysu. Należy w tym miejscu podkreślić, że budynek opieki zdrowotnej ze względu na rodzaj jego użytkowników jest obiektem szczególnym. Koncepcja ewakuacji oraz prowadzenia działań ratowniczych opiera się w głównej mierze na ewakuacji pacjentów do innej strefy pożarowej w ramach jednej kondygnacji, co jest spójne ze spełnieniem w przedmiotowym budynku wymagań § 227 ust. 5 warunków technicznych, w sposób wprost wskazany w rozporządzeniu. Pionowe drogi komunikacji ogólnej będą stanowiły przede wszystkim drogę dotarcia ekip ratowniczych do wszystkich stref pożarowych w budynku. Wobec powyższego stwierdza się, że obniżenie drogi ewakuacyjnej biegnącej przez klatki schodowe KL1 oraz KL3 zapewni możliwość ich wykorzystania przez ekipy ratownicze oraz użytkowników budynku o pełnej zdolności do poruszania się.

7) § 256 ust. 3 [Długość drogi ewakuacyjnej]

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL II przy jednym kierunku dojścia wynosi maksymalnie 10 m.

REKOMENDA WOJEWODZKIE
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 30
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom

W rozpatrywanym budynku znajdują się miejsca, z których przekroczona została dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego, tj.:

- Długość dojścia ewakuacyjnego obliczana z pomieszczenia przyjęcia materiału i wydawania wyników na parterze segmentu A wynosi 12,69 m,
- Długość dojścia ewakuacyjnego obliczana z pomieszczenia magazynu zlokalizowanego na parterze segmentu A w lewym skrzydle do wyjścia do holu głównego wynosi 15,00 m,
- Długość dojścia ewakuacyjnego obliczana z pomieszczenia biurowego zlokalizowanego na parterze segmentu A w lewym skrzydle do wyjścia do holu głównego wynosi 11,30 m,
- Długość dojścia ewakuacyjnego obliczana z pomieszczenia magazynu zlokalizowanego na parterze segmentu A w lewym skrzydle do wyjścia do holu głównego wynosi 11,60 m,
- Długość dojścia ewakuacyjnego obliczana z pomieszczenia zespołu nadzoru zlokalizowanego na parterze segmentu A w lewym skrzydle do wyjścia do holu głównego wynosi 15,50 m.

Wyżej wskazane miejsca zlokalizowane są w częściach budynku przeznaczonych na przebywanie w ich przestrzeni wyłącznie osób o pełnej zdolności do poruszania się (dyrekcja Szpitala oraz laboratorium). Zatem, w rozpatrywanych przypadkach przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego o maksymalnie 5,50 m zapewni akceptowalne warunki ewakuacji.

8) § 256 ust. 6 pkt 5 [Długość drogi ewakuacyjnej]

Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem, że wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m.

W segmencie A występuje hol A0 pełniący funkcję uzupełniającą informacji budynku. We wskazanym holu wysokość wynosi mniej niż 3,3 m. Z przyczyn konstrukcyjno-budowlanych, brak jest technicznych możliwości zapewnienia wymaganej wysokości. W związku z powyższym wymaganie to pozostaje przedmiotem odstępstwa.

9) § 256 ust. 6 pkt 6 [Długość drogi ewakuacyjnej]

Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem, szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych określonej zgodnie z § 239 ust. 4.

Szerokość drzwi prowadzących na zewnątrz budynku dla najszerzego wyjścia wynosi co najmniej 1,4 m, wobec wymaganych 2,1 m. Ponadto, na potrzeby ewakuacji można wykorzystać dodatkowo 2 pary drzwi o szerokości 0,9 m każde. Zatem, łączna szerokość wyjść ewakuacyjnych z holu umożliwi sprawną ewakuację użytkowników budynku, prowadzoną przez hol tylko z poziomych dróg komunikacji ogólnej na poziomie parteru.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych

1) § 12 ust. 2 [Droga pożarowa]

Bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi.

Droga pożarowa wzdłuż krótszej ściany segmentu A od strony zachodniej przebiega w odległości 3,26 m.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

1) § 19 ust. 3 pkt 1 [Stosowanie hydrantów]

rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Hydranty 52 muszą być stosowane w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m² i powierzchni przekraczającej 200 m²

Strefy pożarowe archiwum na poziomie -1 w segmencie C o powierzchni łącznej 374,10 m², dla którego gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 4000 MJ/m², nie posiadają wyposażenia w hydranty 52. Zamiast powyższego, cała kondygnacja piwnicy w części istniejącej budynku szpitala została wyposażona już w hydranty 25. Stwierdza się, że czas sprawienia hydrantu 25 z węzem półsztywnym wpłynie pozytywnie na czas podjęcia działań gaśniczych, a mniejsza wydajność hydrantu 25 nie spowoduje pogorszenia efektów gaszenia pożaru, przy uwzględnieniu stosunkowo niewielkich stref pożarowych PM.

2) § 29 ust. 1 [Dźwiękowy system ostrzegawczy]

rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu

sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, jest wymagane w szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi.

Z uwagi na charakter przedmiotowego budynku nie zostanie on wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO). Rozgłaszanie komunikatów głosowych w zakresie konieczności ewakuacji na oddziałach łóżkowych mogłoby wprowadzić niepotrzebną panikę wśród pacjentów, a co za tym idzie odwrotny do zamierzonego skutek.

W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego autorzy „*ekspertyzy technicznej...*” zaproponowali rozwiązanie zamienne w zakresie wyposażenia budynku Szpitala w instalację rozgłoszeniową komunikatów alarmowych. Powyższa instalacja umożliwi pracownikom Szpitala niezwłoczne wykonanie stałych zadań, przewidzianych w przypadku powstania pożaru. Instalacja rozgłoszeniowa komunikatów alarmowych zostanie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

7. KONCEPCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

7.1. Charakterystyka pożarowa koncepcji bezpieczeństwa budynku

Budynek szpitala należy do grupy budynków opieki zdrowotnej, jest szpitalem z oddziałami wielu specjalności. Ponadto, we wspólnym gmachu mieszczą się także poradnie specjalistyczne, do których na co dzień przybywa wielu ludzi wymagających konsultacji lekarskich. Wartym podkreślenia jest fakt, iż znakomitą większość użytkowników budynku stanowią pacjenci, czyli osoby o ograniczonej zdolności do poruszania się, którzy są poddawani zabiegom medycznym i operacjom, a następnie odbywają rekonwalescencję. Zatem, nadrzędnym celem koncepcji bezpieczeństwa pożarowego dla tego typu obiektu powinno być zapewnienie bezpiecznych warunków pobytu dla pacjentów przebywających na oddziałach łóżkowych.

Budynek szpitala, powstał w drugiej połowie ubiegłego wieku. Od czasu powstania, na przestrzeni lat diametralnie zmienił się standard bezpieczeństwa pożarowego przyjmowany dla wszystkich rodzajów budynków, w tym także dla budynków opieki zdrowotnej. W związku z powyższym, celowym zabiegiem dokonywanym przez inwestora jest dostosowanie budynku szpitala do obecnych wymagań przepisów, przy okazji przebudowy oraz rozbudowy budynku głównego. Dobierając dla budynku koncepcję bezpieczeństwa pożarowego, kierowano się nadrzędnym postulatem, jakim jest spełnienie możliwie jak największej liczby wymagań w sposób wprost określony w przepisach techniczno-budowlanych, przeciwpożarowych oraz zasadach wiedzy technicznej. Natomiast jako przedmiot odstępstwa pozostawiono wyłącznie wymagania, których spełnienie jest niemożliwe ze względów technicznych lub które pociągałyby za sobą nakłady finansowe o wysokości niewspółmiernej do potencjalnego zysku na bezpieczeństwie.

Projektując warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynku szpitala, przyjęto poniższe, fundamentalne założenia:

**KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. 478 515 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom**

1. Należy dokonać podziału budynku szpitala na strefy pożarowe, odrębne dla segmentów A, B oraz C, ze względu na konieczność ograniczenia obszaru oddziaływania ewentualnego pożaru w obiekcie.
2. Piwnicę budynku szpitala oraz poddasze, ze względu na ich techniczne, odmienne niż kondygnacji nadziemnych przeznaczenie, należy wydzielić jako odrębne strefy pożarowe.
3. Poprzez podział segmentów A, B oraz C, należy zapewnić możliwość ewakuacji pacjentów do innej strefy pożarowej w ramach jednej kondygnacji.
4. Zapewnić bezpieczeństwo i sprawność działania ekip ratowniczych, podejmujących akcję ratowniczą w budynku szpitala, w szczególności poprzez obudowę i oddymianie klatek schodowych, stanowiących podstawową drogę dotarcia do miejsca pożaru, zawsze wolną od dymu.
5. Wprowadzić niezbędne procedury organizacyjne dla stałych pracowników i personelu medycznego budynku szpitala, w postaci między innymi szczegółowych procedur organizacji ewakuacji oraz corocznego praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji.

Pozostałe rozwiązania zastępcze i zamiennie przewidziane dla budynku szpitala dobierano na zasadzie technicznej rekompensacji wymagań, których nie jest możliwe spełnienie w sposób wprost wynikający z przepisów.

7.2. Przyjęte rozwiązania rekompensujące niespełnione wymagania, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu

Zgodnie z zaproponowaną w treści niniejszego opracowania koncepcją bezpieczeństwa pożarowego dla całego budynku szpitala, pomimo niespełnienia niektórych wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, obiekt będzie zapewniał bezpieczeństwo użytkowania obiektu zarówno przez pacjentów, jak również personel medyczny szpitala, pod warunkiem realizacji następujących zadań technicznych i organizacyjnych:

1. Wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych budynku szpitala w oświetlenie awaryjne spełniające wymagania normy PN-EN 1838:2013 oraz PN-EN 50172, wykonanego na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, zakładającego uzyskanie natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej.
2. Odłączenie napięcia zasilającego system kontroli dostępu dla drzwi znajdujących się na drogach komunikacji ogólnej, poprzez elementy kontrolno-sterujące systemu sygnalizacji pożaru, w sposób umożliwiający ręczne otwarcie z obu stron drzwi podlegających kontroli dostępu w normalnym stanie użytkowania budynku.
3. Wyposażenie instalacji tlenowej na nowo remontowanych oddziałach w zawory odcinające dopływ medium do poszczególnych kondygnacji, umieszczone w miejscach

dostępnych dla ekip ratowniczych, na podstawie projektu branżowego instalacji sanitarnych, natomiast na dotychczas wyremontowanych kondygnacjach wyposażenie to odbędzie się przy najbliższej modernizacji tej instalacji.

4. Wyposażenie całej kondygnacji piwnicy, zakwalifikowanej jako obiekt PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² (rozwiązanie ponadstandardowe poza archiwami) w hydranty 25, zrealizowane na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
5. Obudowanie na całym przebiegu w klasie REI 60 odporności ogniowej oraz zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi i dymoszczelnymi o klasie EIS 30 odporności ogniowej klatki schodowej KL2 łącznie z przylegającym do niej holem, nieprzeznaczonych na potrzeby ewakuacji, zgodnie z częścią graficzną dołączoną do niniejszego opracowania.
6. Wydzielenie kotłowni gazowej jako odrębnej strefy pożarowej względem pozostałej części budynku szpitala za pomocą ścian i stropów o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięcie jej drzwiami EI 60. Przepusty instalacyjne przechodzące przez przegrody wydzielające kotłownię zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 120.
7. Wyposażenie kotłowni w nowoczesny system zabezpieczania instalacji gazowej cechujący się:
 - wykrywaniem podwyższonego stężenia gazu (poziomu ostrzegawczego) i generowanie ostrzegawczego sygnału optycznego oraz dźwiękowego;
 - wykrywaniem wysokiego stężenia gazu (poziomu alarmowego) i zamykanie zaworu odcinającego dopływ gazu do instalacji oraz generowanie sygnału optycznego, akustycznego;
 - zasilaniem buforowym (min. 10 godzin) wraz z sygnalizacją pracy awaryjnej.
8. Oznakowanie w sposób widoczny obniżen pionowej drogi ewakuacyjnej w klatkach schodowych KL1 oraz KL3.
9. Zastosowanie statycznych kurtyn dymowych w miejscach wskazanych w części rysunkowej dołączonej do niniejszego opracowania.
10. Wyposażenie budynku Szpitala w instalację rozgłoszeniową komunikatów alarmowych mającą na celu powiadomienie personelu Szpitala o zagrożeniu pożarowym, zrealizowaną na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
11. Wprowadzenie szczegółowych procedur organizacji i prowadzenia ewakuacji do instrukcji bezpieczeństwa budynku, ze szczególnym uwzględnieniem zasad prowadzenia ewakuacji pacjentów szpitala przy użyciu podziału na strefy pożarowe w ramach jednej kondygnacji.
12. Prowadzenie co roku praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji z budynku szpitala, udokumentowanego protokołem z obserwacji tego przebiegu, sporządzonym przez osobę z uprawnieniami co najmniej inspektora ochrony przeciwpożarowej / technika pożarnictwa.

13. Zwiększenie o 100% sumarycznego ładunku środka gaśniczego w podręcznym sprzęcie gaśniczym, a ponadto rozmieszczenie w każdym pomieszczeniu technicznym co najmniej 1 gaśnicy i co najmniej 1 koca gaśniczego.

7.3. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Budynek szpitala, który zostanie poddany rozpatrywaniu w niniejszym dokumencie dostosowaniu do wymagań aktualnych przepisów przeciwpożarowych, będzie budynkiem zapewniającym akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego. Przede wszystkim personel medyczny będzie posiadał techniczne i organizacyjne możliwości ewakuacji lub uratowania w inny sposób pacjentów szpitala. W ramach realizacji zadań wskazanych w rozdziale 5. ekspertyzy, polegających na dostosowaniu w opisywanym zakresie do aktualnych wymagań przepisów, a także wykonania rozwiązań zamiennych wskazanych w rozdziale 7.2, budynek szpitala będzie spełniał akceptowalne warunki ochrony przeciwpożarowej.

Po realizacji zadań opisanych w treści niniejszej ekspertyzy, budynek szpitala będzie spełniał założenia określone w § 207 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych, a zatem zostanie wykonany sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

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

Ekspertyza wymaga uzgodnienia ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim PSP w Katowicach w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych i § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W KATOWICACH
40-042 Katowice, ul. Wita Stwosza 36
tel. 71 28 51 5 610
Wydział Przeciwdziałania Zagrożeniom**