

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**dotycząca możliwości innego sposobu spełnienia
wymagań bezpieczeństwa pożarowego podczas prze-
budowy segmentów B i C w
Centrum Leczenia Oparzeń przy ul. Jana Pawła II nr 2
w Siemianowicach Śląskich**

**w trybie §2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w
sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich
usytuowanie (t.j. Dz. U. 2015 r., poz. 1422)**

Opracował:

- 1) mgr inż. Jerzy Wąsek – rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
nr upr. KG PSP 128/93**
- 2) inż. Bronisław Sadowski – rzeczoznawca budowlany; nr uprawnień
budowlanych 485/76 wydanych przez Urząd Wojewódzki w Katowicach;
Centralny Rejestr Rzeczoznawców Budowlanych nr 33/01/R.**

Kalety, sierpień 2017r.

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	5
1.1. LOKALIZACJA.....	5
1.2. DANE PODSTAWOWE.....	5
1.3. ZAGOSPODAROWANIE BUDYNKU.....	6
1.4. KONSTRUKCJA BUDYNKU.....	7
2. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	10
2.1. DANE PODSTAWOWE.....	10
2.2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.....	11
2.3. KLASYFIKACJA POŻAROWA.....	11
2.4. GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	12
2.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM.....	12
2.6. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU.....	12
2.7. PODZIAŁ BUDYNKU GŁÓWNEGO NA STREFY POŻAROWE.....	13
2.8. USYTUOWANIE BUDYNKU GŁÓWNEGO.....	13
2.9. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI.....	14
2.9.1. PIONOWE DROGI EWAKUACYJNE.....	14
2.9.2. POZIOME DROGI EWAKUACYJNE.....	16
2.9.3. WARUNKI EWAKUACJI PO PLANOWANEJ PRZEBUDOWIE.....	17
2.9.4. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ.....	19
2.10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.....	20
2.11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH.....	25
2.12. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPTRZENIE WODNE.....	26
2.13. DROGA POŻAROWA.....	27
3. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI PRZEPISÓW.....	28
4. KONCEPCJA ZAPEWNIENIA ODPOWIEDNIEGO POZIOMU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	30
5. PROPOZYCJE INNEGO SPOSOBU SPEŁNIENIA WYMAGAŃ.....	32
6. WNIOSKI.....	33

ZAŁĄCZNIKI:

- 1) Plan sytuacyjny
- 2) Rzuty kondygnacji
- 3) Przekrój budynku

Podstawą sporządzenia ekspertyzy jest zlecenie SAR Sp. z o.o. Katowice, ul. Warszawska 17/5.

Przedmiotem ekspertyzy są: segmenty B i C Centrum Leczenia Oparzeń przy ul. Jana Pawła II nr 2 w Siemianowicach Śląskich, przebudowywane na potrzeby utworzenia Wieloośrodkowego Zintegrowanego Instytutu Diagnostyki i Leczenia Ran Przewlekłych, w skład którego wchodzić będą następujące jednostki usytuowane w segmencie B: Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych (3 piętro), Pododdział Chirurgii Plastycznej (parter) oraz Centralna Sterylizacja (przyziemie).

Celem ekspertyzy jest wskazanie możliwości innego sposobu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego określonych w przepisach techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dla przedmiotowych pododdziałów - z wykorzystaniem trybu przewidzianego w tych przepisach [2, 3].

Zakres opracowania uwzględnia w pełnym zakresie warunki ochrony przeciwpożarowej określone dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii ZL II.

Zastosowane przepisy i źródła wiedzy technicznej:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690; t.j. Dz. U. 2015 nr 0 poz.1422).
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030).
- [4] Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414; t.j. Dz. U. 2017 poz. 1332).

- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. Poz. 2117).
- [6] Norma N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
- [7] ITB 221. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych. 1979 r.
- [8] ITB Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 409/2005 Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową. 2005 r.
- [9] M. Kosiorek. Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych. 1988 r.
- [10] Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-2 Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

Przy sporządzeniu opracowania wykorzystano informacje uzyskane podczas przeprowadzonych wizji lokalnych oraz następującą dokumentację:

- [11] SAR Sp. z o.o. Projekt Budowlany Wielobranżowy. Przebudowa oraz remont pomieszczeń Centrum Leczenia Oparzeń im. dr Stanisława Sakiela na potrzeby utworzenia Wieloośrodkowego Zintegrowanego Instytutu Diagnostyki i Leczenia Ran Przewlekłych – Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych na 3 piętrze w budynku CLO segment B na działkach 2872/196; obręb: 0053, jedn. ewidencyjna: 247401_1 Siemianowice Śląskie. Czerwiec 2017 r.
- [12] SAR Sp. z o.o. Projekt Budowlany Wielobranżowy. Przebudowa oraz remont pomieszczeń Centrum Leczenia Oparzeń im. dr Stanisława Sakiela na potrzeby utworzenia Wieloośrodkowego Zintegrowanego Instytutu Diagnostyki i Leczenia Ran Przewlekłych – Pododdział Chirurgii Plastycznej na parterze w budynku CLO segment B na działkach 2872/196; Centralna Sterylizacja w przyziemiu w budynku CLO segment B na działkach 2872/196; obręb: 0053, jedn. ewidencyjna: 247401_1 Siemianowice Śląskie. Czerwiec 2017 r.
- [13] J. Wąsek. Ekspertyza techniczna w zakresie innego sposobu spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej w obiekcie Centrum Leczenia Oparzeń, ul. Jana Pawła II w Siemianowicach Śląskich. Październik 2008 r.
- [14] Postanowienie nr 37/2009 r. z dnia 20 stycznia 2009 r. Śląskiego komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach.
- [15] KM PSP Siemianowice Śl. Protokół z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej w Centrum Leczenia Oparzeń 41-100 Siemianowice Śląskie ul. Jana Pawła II 2. Grudzień 2013 r.
- [16] Firma inżynierska STATYK Konstrukcje budowlane i inżynierskie. Ocena odporności ogniowej belek stalowych stropu WPS. Sierpień 2017 r.

[17] Przedsiębiorstwo Proj. – Wykonawcze Sp. z o.o. Katowice. Przekroje przez segment C, ocieplenia sali operacyjnej i klimatyzatorni, 1995 r.

1. Ogólna charakterystyka obiektu z segmentami B i C

Przedmiotowy segment B razem z segmentem C stanowią budynek główny, wzniesiony ok.1910 r. Został on wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie konserwatorskiej. W związku z brakiem możliwości spełnienia wszystkich obowiązujących wymagań bezpieczeństwa pożarowego, została dla tego budynku opracowana w 2008 r. ekspertyza techniczna (13) - w trybie określonym w przepisach techniczno- budowlanych – w celu wskazania innego sposobu spełnienia tych wymagań. Wnioski z tej ekspertyzy, zaakceptowane przez Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w wydanym postanowieniu nr 37/2009 z 20 stycznia 2009 r., określały zadania poprawiające istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej. Sposób realizacji tych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

Lokalizacja

Sześciokondygnacyjny budynek główny, z segmentami B i C, jest usytuowany w zblokowanym zespole segmentów szpitalnych przy ul. Jana Pawła II nr 2 w Siemianowicach Śląskich.

1.1. Dane podstawowe

Podstawowe parametry fizyczne budynku głównego z segmentami B i C przedstawiają się następująco:

- | | | |
|---|---|------------------------|
| ▪ powierzchnia zabudowy: | - | 849 m ² , |
| ▪ powierzchnia wewnętrzna: | - | 3689 m ² , |
| ▪ kubatura całego obiektu (bez poddasza); | - | 21300 m ³ , |
| ▪ liczba kondygnacji nadziemnych: | - | 6, |
| ▪ liczba kondygnacji podziemnych: | - | 0, |

- całkowita wysokość budynku głównego: - ok. 36 m,
- wysokość budynku od posadzki przyziemia do górnej płaszczyzny stropu nad III piętrem: - 20,14 m; budynek średniowysoki.

Powierzchnia wewnętrzna poszczególnych poziomów budynku jest następująca:

- przyziemie: ok. 653 m² (w tym 20,5 m² klatki schodowe),
- parter: ok. 661 m² (w tym 42,5 m² klatki schodowe),
- I piętro: ok. 624 m² (w tym 50,0 m² klatki schodowe),
- II piętro: ok. 645 m² (w tym 50,0 m² klatki schodowe),
- III piętro: ok. 683 m² (w tym 50,0 m² klatki schodowe),
- poddasze techniczne: I poziom klimatyzatorni A - ok. 292 m² (w tym 27 m² klatka schodowa), II poziom (antresola) - ok. 131 m².

1.2. Zagospodarowanie budynku

W budynku głównym (segmenty B i C), na I zmianie, tj. od godz. 6.00 do godz. 18.00, może przebywać 40 osób personelu (lekarze, pielęgniarki, salowe). Na drugiej zmianie (godziny popołudniowe, nocne) może przebywać 10 osób personelu (2 lekarzy, 8 pielęgniarek). Odwiedziny chorych odbywają się tylko w niedzielę od godz. 16.00 do 18.00.

W segmentach B i C liczba łóżek szpitalnych wynosi 56; natomiast łączna liczba łóżek w segmentach B i C i z sąsiednim segmentem E wynosi 72.

Administracja szpitala mieści się w segmentach A, E i D.

Poszczególne kondygnacje głównego budynku szpitalnego będą po planowanej przebudowie użytkowane w następujący sposób:

Segmenty B i C

Przyziemie (poziom 1): pomieszczenia techniczne i gospodarcze - m.inn. wentylatornia, pomieszczenia klimatyzatorni oraz wymiennikowni, pomieszczenia sterylizatorni parowej i gazowej, głównej rozdzielni prądu elektrycznego oraz pomieszczenia szatni personelu i pomieszczenia sanitarne;

Parter (poziom 2): pokoje chorych - Pododdział Chirurgii Plastycznej – 14 łóżek (w tym 7 łóżek w pomieszczeniach dawnego OIOM) oraz pomieszczenia pielęgniarek, brudowniki, pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie magazynowe, pomieszczenia dyżurek, kuchenka oddziałowa, magazyn

sprzętu, pomieszczenia sanitarne oraz sale ćwiczeń i rehabilitacji (po starym OIOM) – podlegające docelowo przebudowie na pokoje łóżkowe;

I piętro (poziom 3): pokoje chorych – Oddział Chirurgii Ogólnej – 16 łóżek oraz pokoje pielęgniarki oddziałowej i pielęgniarek, pomieszczenia biurowe, kuchenka oddziałowa, magazyny, brudownik i pomieszczenia sanitarne;

II piętro (poziom 4): pokoje chorych – Oddział Chirurgii Ogólnej – 16 łóżek (w tym 5 łóżek dedykowanych dla intensywnej opieki medycznej do leczenia ciężkich oparzeń) oraz pokoje pielęgniarki oddziałowej i pielęgniarek, pomieszczenia biurowe, kuchenka oddziałowa, magazyny, brudownik i pomieszczenia sanitarne;

III piętro (poziom 5) – segment B (po przebudowie): pokoje chorych - Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych (pomieszczenia po byłym bloku operacyjnym) – 10 łóżek oraz pomieszczenia personelu, pokój diagnostyczno – zabiegowy, pomieszczenia socjalno-sanitarne. Z holu zespołu tych pomieszczeń będzie prowadzić wejście do korytarza pomieszczenia maszynowni wentylacyjnej (klimatyzatorownia B),

III piętro (poziom 5) – segment C: poddasze techniczne pełniące funkcję maszynowni wentylacyjnej (klimatyzatorownia C),

IV piętro (poziom 6) – segment B: dwupoziomowe poddasze techniczne pełniące funkcję maszynowni wentylacyjnej (klimatyzatorownia A) – nad drugim poziomem jest poziom poddasza nieużytkowego,

Razem 56 łóżek. Liczba łóżek po planowanej przebudowie nie zmieni się w stosunku do obecnego stanu.

1.3. Konstrukcja budynku z segmentami B i C

Obiekt budynku głównego, zawierający segmenty B i C, stanowi niepodpiwniczony sześciokondygnacyjny, częściowo czterokondygnacyjny budynek. Szóstą kondygnację stanowi dwupoziomowe poddasze techniczne. Budynek w konstrukcji murowanej. Ściany budynku zostały wykonane z cegły ceramicznej pełnej.

W 1990 r. wymieniono część stropów na nowe; natomiast część stropów wzmocniono poprzez wymianę ich fragmentów w miejscach przejść instalacyjnych oraz w przypadku zwiększenia obciążeń użytkowych tych stropów. Zasadniczo stropy stanowią płyty stropowe WPS oparte na belkach stalowych dwuteowych. Na płytach

WPS została ułożona warstwa keramzytu, grubości ok. 20 cm, a na niej betonowa warstwa podłoża pod posadzki. W segmencie C stropy mają układ podłużny i belki są na nich ułożone na podciągach stalowych. Podciągi są założone pod stropami nad parterem, I i II piętrem. Belki stalowe są usytuowane w stropie i od spodu osłonięte warstwą tynku (od 2 cm do 2,5 cm). Od pomieszczeń, w tym także od dróg ewakuacyjnych, stropy te są osłonięte sufitami podwieszonymi.

Strop nad byłym blokiem operacyjnym (III piętro) jest żelbetowy oparty na otynkowanych belkach stalowych. Natomiast strop nad dawną salą operacyjną stanowi element wykonany z płyty GKF o grubości 2,5 cm osłonięty od strony konstrukcji dachu i przekrycia dachu wełną mineralną.

Nowe ścianki działowe wykonano z cegły dziurawki - grub. 12 cm. W związku z tym część stropów - w miejscach ustawienia tych ścianek należało wzmocnić (wzmocniono część belek - m. inn. przez obetonowanie, lub przyspawanie prętów zbrojeniowych).

Pomieszczenie klimatyzatorni A usytuowanej nad pomieszczeniami byłego bloku operacyjnego oraz pomieszczenia klimatyzatorni C i B sąsiadujące z byłym blokiem operacyjnym zostały oddzielone od palnej konstrukcji dachu płytami gipsowo-kartonowymi.

Maszynownia dźwigów jest usytuowana na technicznym poddaszu nad III piętrem obiektu (nad byłym blokiem operacyjnym), w przestrzeni klimatyzatorni A - z wejściem, zamykanym drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Konstrukcja maszynowni, samonośna, oparta na szybie windy. Maszynownia jest obudowana murowanymi ścianami i przykryta sufitem wykonanym z blachy trapezowej, opartej na stalowych belkach, osłoniętych od wnętrza pomieszczenia płytami GKF - do klasy odporności ogniowej EI 60. W posadzce maszynowni jest usytuowany otwór techniczny zamykany bezklasową stalową klapą (w stropie nad byłym blokiem operacyjnym). Zgodnie z postanowieniem nr 37/2009 KW PSP [14] wykonano ognioochronne zabezpieczenia konstrukcji stropu nad pomieszczeniem maszynowni, nieosłoniętych elementów konstrukcji dachu oraz kanału wentylacyjnego poprzez:

- ogniochronne zabezpieczenie stalowych belek konstrukcji stropu nad pomieszczeniem maszynowni (farbami ognioochronnymi) do klasy odporności ogniowej R 60;

- montaż systemowego sufitu podwieszanego o klasie odporności ogniowej EI 60 na konstrukcji dwupoziomowej;
- obudowanie płytami GKF odkrytych elementów konstrukcji dachu do uzyskania klasy odporności ogniowej R 30;
- obudowanie kanału wentylacyjnego wychodzącego z pomieszczenia maszynowni przez przestrzeń poddasza, okładzinami o klasie odporności ogniowej EI 60.
- zamknięcie wejścia do maszynowni drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

Pokrycie dachu stanowi dachówka ułożona na drewnianej więźbie dachowej - słupy na belkach podwalinowych oparte na stropie - poziom 17,0 m oraz na ścianach klatki schodowej.

W latach 2010 – 2012 dokonano remontu segmentów B i C w celu wykonania zabezpieczeń przeciwpożarowych elementów budowlano-instalacyjnych, w tym realizacji zadań wskazanych w postanowieniu nr 37/2009 Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach [14].

Sposób realizacji tych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

2. Warunki ochrony przeciwpożarowej w segmencie B/C

Zakres planowanej przebudowy segmentu B budynku głównego szpitala obejmuje adaptację nieużytkowanych obecnie pomieszczeń Bloku Operacyjnego na III piętrze budynku na Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych z 10 łózkami. Z uwagi na konieczność zwiększenia standardu świadczonych usług medycznych, liczba łóżek w całym oddziale chirurgii nie ulegnie zmianie (10 łóżek zostanie przeniesionych z pozostałych części tego oddziału). Tak więc obecna liczba łóżek w przedmiotowym szpitalu nie zmienia się.

Kolejnym zadaniem będzie adaptacja pomieszczeń byłego oddziału OIOM na parterze budynku na pełnienie funkcji Pododdziału Chirurgii Plastycznej z łączną liczbą 14 łóżek na tej kondygnacji (w tym 7 łóżek w dawnym OIOM), a także przebudowa pomieszczeń istniejącej Centralnej Sterylizacji w przyziemiu tego obiektu, z zachowaniem dotychczasowej funkcji.

Pozostałe części przedmiotowego budynku, obejmującego segmenty B i C, pozostają praktycznie bez zmian.

Istniejące warunki ochrony przeciwpożarowej są wynikiem zrealizowanych zadań wskazanych w postanowieniu nr 37/2009 z dn. 20 stycznia 2009 r., Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach [14]. Sposób realizacji tych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

2.1. Dane podstawowe

Charakterystyka budynku głównego z segmentami B i C została opisana szczegółowo w rozdz. 1.2.

Powierzchnia użytkowa przebudowywanych oddziałów:

- 3 piętro: Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych - 284,75 m² (powierzchnia wewnętrzna 347,7 m²);
- parter: Oddział Chirurgii Plastycznej - 214,76 m²;
- przyziemie: Centralna Sterylizacja - 266,59 m².

2.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W budynku są stosowane palne materiały związane z jego funkcją medyczną jak: wyposażenie sal łóżkowych (materace, bielizna pościelowa), gazy medyczne (tlen, próżnia, sprężone powietrze), środki opatrunkowe i dezynfekcyjne, leki. Palne ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 55°, stanowiące leki oraz środki dezynfekcyjne występują w niewielkich ilościach.

2.3. Klasyfikacja pożarowa

Budynek główny stanowi jedną strefę pożarową obejmującą segmenty B i C, która z uwagi na przeznaczenie jest zaliczana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. **Liczba łóżek szpitalnych w tych segmentach wynosi 56.**

W tej strefie, na I zmianie - tj. od godz. 6.00 do godz. 18.00, może przebywać 40 osób personelu (lekarze, pielęgniarki, salowe). Na drugiej zmianie (godziny popołudniowe, nocne) może przebywać 10 osób personelu (2 lekarzy, 8 pielęgniarek).

Można więc przyjąć, że maksymalna liczba osób (obejmująca personel oraz pacjentów) na terenie segmentów B i C wynosi 96 w ciągu dnia oraz 66 w godzinach nocnych.

Odwiedziny chorych odbywają się tylko w niedzielę od godz. 16.00 do 18.00.

Maksymalna liczba osób, które na poszczególnych kondygnacjach obiektu (segmenty B i C) mogą przebywać ponad 4 godziny wynosi:

- przyziemie: pomieszczenia techniczne i Centralnej Sterylizacji w strefie pożarowej ZL II: 3 osoby personelu,
- parter, oddział łóżkowy: 14 pacjentów i 5 osób personelu,
- 1 piętro, oddział łóżkowy: 16 pacjentów i 7 osób personelu,
- 2 piętro, oddział łóżkowy: 16 pacjentów i 7 osób personelu,
- 3 piętro, oddział łóżkowy: 10 pacjentów i 7 osób personelu.

Ponadto z uwagi na charakter pracy część personelu (ok. 11 osób) przemieszcza się pomiędzy kondygnacjami.

W obiekcie nie występują pomieszczenia przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

2.4. Gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy stref pożarowych zaliczanych do kategorii ZL. W segmentach B i C nie występują strefy zaliczane do PM, poza wydzielonym pożarowo pomieszczeniem rozdzielni elektrycznej w przyziemiu budynku. Występujące pomieszczenia techniczne i magazynowe są powiązane funkcjonalnie z pozostałą częścią budynku zaliczoną do ZL.

2.5. Ocena zagrożenia wybuchem

W segmentach B i C nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

2.6. Klasa odporności pożarowej budynku

Przedmiotowy obiekt został wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowanych ścian nośnych. Szczegółowy opis konstrukcji budynku został zawarty w p-cie 1.4.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi przedmiotowy obiekt powinien spełniać wymagania określone dla budynku w klasie „B” odporności pożarowej. Elementy tego budynku powinny spełniać wymagania klasy odporności ogniowej co najmniej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o-i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

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

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Z analizy przedłożonych dokumentów oraz uzyskanych informacji wynika, że wymagana klasa odporności ogniowej dla elementów przedmiotowego budynku jest zapewniona w sposób uwzględniający postanowienie nr 37/2009 z dn. 20 stycznia 2009 r., Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach [14]. Sposób realizacji tych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

Jedynie zastrzeżenia wzbudza odporność ogniowa stalowych elementów konstrukcji nośnej stropów. Z udostępnionej oceny klasy odporności ogniowej istniejących belek konstrukcyjnych na których oparto stropy przedmiotowego budynku [16] wynika że belki te posiadają klasę odporności ogniowej pomiędzy R 30, a R 45 (z uwagi na zróżnicowane profile stosowanych stalowych belek, które wpływają na wartość współczynnika masywności). Jednak ocenę przeprowadzono przy założeniu, że belki są nieosłonięte. W rzeczywistości jednak belki są osłonięte warstwą tynku o grubości od 2 cm do 2,5 cm. Można więc przyjąć, na podstawie doświadczeń wiedzy technicznej, że zastosowana warstwa tynku zwiększa klasę odporności ogniowej o co najmniej kilkanaście minut, a więc zawierać się będzie w granicach od R 45 do wartości zbliżonej R 60. Ponadto stropy te są osłonięte sufitami podwieszonymi wykonanymi z niepalnych materiałów.

2.7. Podział budynku głównego na strefy pożarowe

Budynek główny z segmentami B i C stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 3689 m² (przy dopuszczalnej 3500 m²). Przekroczenie dopuszczalnej wartości powierzchni strefy pożarowej jest nieznaczne i zostało zrekompensowane poprzez podział poszczególnych kondygnacji szpitalnych na strefy bezpieczeństwa, zgodnie z postanowieniem KW PSP [14], w sposób potwierdzony w protokole KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15]. Rozwiązanie to zapewnia możliwość przemiennej ewakuacji ludzi na poziomie użytkowanych obecnie kondygnacji łóżkowych. W ramach tej strefy wydzielono pożarowo pomieszczenie głównej rozdzielni elektrycznej o powierzchni ok. 14 m².

Cała strefa pożarowa jest zaliczana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Jest ona oddzielona od sąsiedniego przyległego segmentu A elementami oddzielenia przeciwpożarowego. Natomiast od granicy sąsiedniego segmentu A/E została

oddzielona zgodnie z warunkami określonymi w postanowieniu nr 319/2009 z dnia 26.10.2009 r. Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach.

2.8. Usytuowanie budynku głównego

Przedmiotowy budynek główny, z segmentami B i C, jest usytuowany przy ul. Jana Pawła II nr 2 w Siemianowicach Śląskich. Budynek ten stanowi część zblokowanego zespołu, funkcjonalnie połączonych za sobą segmentów B,C, A,D i E.

Przylega do niego niepodpiwniczony segment A, który stanowił dobudowaną w latach 1994 - 1998 dwukondygnacyjną część zblokowanego zespołu budynków; w późniejszym okresie nadbudowaną o jedną kondygnację. Segment A stanowi obecnie część budynku głównego pełniącą funkcję pracowni hodowli komórek i tkanek (na 1 piętrze). Ponadto znajdują się w nim pomieszczenia biurowe i kaplicy szpitalnej oraz strefa wejścia połączona funkcjonalnie z segmentem E. Na poziomie przyziemia (niskiego parteru) są usytuowane głównie pomieszczenia techniczno-magazynowo-gospodarcze. Segment A łączy się z budynkiem głównym szpitala (segmenty B i C), z korytarzem komunikacyjnym segmentu B - na poziomie przyziemia i parteru (drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60, ściany REI 120). Ponadto segment A łączy się na poziomie parteru z przyległym segmentem D, zawierającym pomieszczenia pracowni hiperbarii tlenowej oraz pomieszczenia Działu Farmacji. Segment D stanowi podpiwniczony dwukondygnacyjny budynek. Obiekt ten jest oddzielony od segmentu A elementami oddzielenia przeciwpożarowego.

Segment E połączony funkcjonalnie z segmentem A stanowi niepodpiwniczony sześciokondygnacyjny budynek pełniący funkcję medyczną, z częścią administracyjno-biurową oraz z pomieszczeniami techniczno-magazynowo-gospodarczymi. Obiekt ten został podzielony na strefy pożarowe. Jest on oddzielony od segmentu B w sposób określony w cytowanym wyżej postanowieniu (w odniesieniu do usytuowania zachodniej ściany segmentu E w sąsiedztwie południowej ściany segmentu B).

Budynek główny z segmentami B i C jest usytuowany w odległości ok. 8,5 m od jednokondygnacyjnego budynku portierni oraz w odległości ok. 11,5 m od jednokondygnacyjnego murowanego budynku stacji transformatorowej 44 S (z otworami wentylacyjnymi w części poddachowej). W stacji tej są usytuowane dwa transformatory olejowe z łączną zawartością ok. 700 kg oleju transformatorowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w tym obiekcie wynosi nieznacznie poniżej 3000 MJ/m². Odległość ta mierzona od otworów drzwiowych stacji do otworu okiennego segmentu C wynosi ok. 13 m. Przy tej wartości gęstości obciążenia ogniowego odległość ta powinna wynosić 15 m. Istniejące usytuowanie z uwagi proponowane zabezpieczenia obiektu, bliskie sąsiedztwo JRG PSP oraz dogodny dostęp do obiektu stacji nie powinno mieć zasadniczego wpływu na przebieg akcji ratowniczo-gaśniczej.

W odległości ok. 700 m (lub 250 m – w zależności od wyboru drogi dojazdowej) od przedmiotowego budynku jest usytuowana Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Siemianowicach Śląskich, wraz z jednostką ratowniczo-gaśniczą. Czas dojazdu wynosi, w zależności od pory dnia i wyboru drogi dojazdowej, od 1 min. do 3 minut.

2.9. Warunki i strategia ewakuacji

2.9.1. Pionowe drogi ewakuacyjne

W budynku głównym występują dwie żelbetowe klatki schodowe; główna w segmencie B oraz boczna w segmencie C. Klatki schodowe są obudowane ścianami z cegły pełnej.

Klatka schodowa w segmencie B

Główna klatka schodowa jest usytuowana w segmencie B. Łączy ona wszystkie kondygnacje użytkowe budynku (od przyziemia do IV piętra włącznie) z wyjściem usytuowanym na poziomie parteru i prowadzącym w kierunku południowym, do drogi pożarowej. Wyjście to stanowi przedsionek zamykany obustronnie dwuskrzydłowymi drzwiami o szerokości 1,4 m i wysokości 2,0 m (szer. nieblokowanego skrzydła – 0,99 m) oraz dwuskrzydłowymi drzwiami o szerokości 1,9 m i wysokości ok. 2,1 m (szer. nieblokowanego skrzydła – 0,93 m). Drzwi te otwierają się na zewnątrz.

Klatka ta jest doświetlona światłem dziennym, z wyjątkiem poziomów przyziemia i parteru. Została ona wyposażona w okienny system oddymiania f-my MERCOR. System ten jest uruchamiany automatycznie z systemu sygnalizacji pożarowej oraz ręcznie przyciskami usytuowanymi w tej klatce. Centrałka oddymiania została usytuowana na najwyższej kondygnacji. Klatka ta stanowi strefę bezpiecznej

ewakuacji, obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi.

Wymiary klatki schodowej:

- szerokość biegów schodów: od ok. 1,44 m do ok. 1,49 m,
- szerokość spoczników na kondygnacjach użytkowych: od 1,44 m do 1,57 m,
- maksymalna wysokość stopni: od 16,5 cm do 17,7 cm,
- liczba stopni w biegu: od 8 do 18.

Wymiary biegu schodowego z przyziemia:

- szerokość biegu: 1,28 m,
- szerokość spocznika na parterze: 1,34 m,
- maksymalna wysokość stopni: od 17,6 cm do 18,4 cm,
- liczba stopni w biegu: 17.

W segmencie B są usytuowane dwa odrębne obudowane szyby dźwigów osobowych, łączących wszystkie jego kondygnacje użytkowe. Wejścia do szybów dźwigowych prowadzą bezpośrednio z głównego traktu komunikacyjnego przebiegającego wzdłuż segmentu B na wszystkich jego poziomach (1,2,3,4) oraz z korytarza (holu) byłego bloku operacyjnego na 5. kondygnacji budynku. Dźwigi te nie są przystosowane dla potrzeb ekip ratowniczych. Szyby dźwigowe nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

Odcięcie zasilania elektrycznego dźwigów przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu powoduje ich zjazd na poziom parteru. Podobnie system sygnalizacji pożaru po osiągnięciu stanu alarmu II stopnia także powoduje sprowadzenie dźwigów na poziom parteru.

Klatka schodowa w segmencie C

Klatka schodowa w tym segmencie jest usytuowana w zachodniej jego części – przy ścianie zewnętrznej budynku. Łączy ona wszystkie kondygnacje użytkowe tego segmentu (od przyziemia do III piętra włącznie, które stanowi poddasze techniczne) z wyjściem ewakuacyjnym usytuowanym na poziomie parteru, prowadzącym w kierunku zachodnim na otwartą przestrzeń. Wyjście to stanowi przedsionek

zamykany obustronnie dwuskrzydłowymi drzwiami o szerokości: 1,4 m i 1,3 m. Drzwi te otwierają się na zewnątrz.

Klatka ta jest doświetlona światłem dziennym. Została ona wyposażona w okienny system oddymiania f-my MERCOR. System ten jest uruchomiany automatycznie z systemu sygnalizacji pożarowej oraz ręcznie przyciskami usytuowanymi w rej klatce. Centralka oddymiania została usytuowana na przedostatniej kondygnacji. Klatka ta stanowi strefę bezpiecznej ewakuacji, obudowana ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi.

Wymiary klatki schodowej na kondygnacjach użytkowych:

- biegi schodów – ok. 1,2 m,
- spoczniki – od 1,2 m do 1,6 m,
- maksymalna wysokość stopni: 17,2 cm do 18 cm,
- liczba stopni w biegu: od 9 do 14.

Brak zapewnienia wymaganych wymiarów w klatce schodowej w segmencie C został zrekompensowany zadaniami wskazanymi w postanowieniu nr 37/2009 z dn. 20 stycznia 2009 r., Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach.

Sposób realizacji tych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

2.9.2. Poziome drogi ewakuacyjne

Poziomą drogę ewakuacyjną na każdej użytkowanej obecnie kondygnacji budynku głównego stanowi trakt komunikacyjny przebiegający wzdłuż zewnętrznej północnej ściany segmentów B i C. Na poziomie przyziemia (kondygnacja techniczna) oraz parteru (kondygnacja „łózkowa”) korytarz ten jest oddzielony od segmentu A drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60.

Poziome drogi ewakuacyjne są obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Ich szerokość i wysokość spełnia obowiązujące wymagania w tym zakresie. Długości dojsć ewakuacyjnych, przy dwóch kierunkach ewakuacji nie przekraczają długości 40 m. Wzdłuż każdego korytarza, w jego przestrzeni

podstropowej są prowadzone przewody elektryczne, przewody z gazami medycznymi oraz przewody wentylacyjne. Przestrzeń ta na kondygnacjach łóżkowych jest obudowana płytą gipsowo-kartonową lub sufitami modułowymi z prasowanej wełny mineralnej. Na każdym korytarzu kondygnacji łóżkowych, jest usytuowany punkt pielęgniarek oddziałowych. Liczba pacjentów w salach chorych nie przekracza 6 osób.

Zgodnie ze wskazaniem postanowienia nr 37/2009 z dn. 20 stycznia 2009 r., Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach wydzielono strefy bezpiecznej ewakuacji (dla przemiennych kierunków prowadzenia ewakuacji) na każdej obecnej kondygnacji łóżkowej tj. na parterze, I i II piętrze – pomiędzy osiami 15 i 16. Sposób realizacji tych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

2.9.3 Warunki ewakuacji po planowanej przebudowie

Warunki ewakuacji ludzi w istniejących segmentach B/C stanowiły przedmiot cytowanej ekspertyzy technicznej [13]. Zawarte w niej rozwiązania zostały uzgodnione cytowanym postanowieniem [14] oraz zrealizowane w sposób opisany w protokole KM PSP Siemianowice Śl. z grudnia 2013 r.

Planowana przebudowa pomieszczeń w segmencie B praktycznie nie narusza przyjętych wówczas założeń ekspertyzy, gdyż przebudowywany w przyziemiu zespół pomieszczeń Centralnej Sterylizacji nie zmienia swego przeznaczenia, podobnie jak adaptacja pomieszczeń byłego OIOM na parterze na oddział szpitalny („łóżkowy”). Z kolei przebudowa byłego bloku operacyjnego na III piętrze na oddział szpitalny – zabiegowy też nie wpłynie na zwiększenie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Jednak z uwagi na znaczny upływ czasu od sporządzenia ww. opracowań, powstałe zmiany w wymaganiach ochrony przeciwpożarowej zawartych w przepisach przeciwpożarowych i w przepisach techniczno-budowlanych, a także postępy wiedzy technicznej w tym zakresie, określając warunki ochrony przeciwpożarowej dla przebudowywanych części budynku, odniesiono się do stosowanych obecnie rozwiązań.

III piętro - Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych

Z uwagi na specyfikę działania planowanego Pododdziału Leczenia Ran Przewlekłych i lokalizację gabinetu zabiegowego z pomieszczeniami przygotowawczymi, niektóre odcinki dróg komunikacji ogólnej będą pełnić funkcję służ. W salach B5/12 i B5/06 będą przebywać pacjenci przygotowujący do zabiegów w pokoju diagnostyczno-zabiegowym B5/08. Sale te łącznie z pokojem przygotowawczym oraz służą, a także z punktem pielęgniarskim będą stanowić funkcjonalnie połączony zespół, z wyjściami do holu klatki schodowej, zamykanymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30. Długość dojścia ewakuacyjnego mierzona od wyjścia z tego zespołu do wyjścia do klatki schodowej, stanowiącej strefę bezpiecznej ewakuacji, nie przekroczy 10 m. Także długość dojścia ewakuacyjnego z najdalszego pomieszczenia tego zespołu nie przekroczy 10 m.

Z zespołu pomieszczeń socjalnych (łazienka i pokój socjalny wraz z służą) oraz z pozostałych pomieszczeń tej części kondygnacji długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji nie przekroczy 10 m. Wysokość i szerokość dróg ewakuacyjnych będą spełniały wymagania określone w przepisach techniczno-budowlanych. Poziome drogi ewakuacyjne będą obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Drzwi na drogach ewakuacyjnych będą posiadać wymaganą szerokość i wysokość. Natomiast, z uwagi na istniejące warunki budowlane i zagospodarowanie tego poziomu budynku, brak jest możliwości zapewnienia ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Parter - Pododdział Chirurgii Plastycznej

Sposób adaptacji pomieszczeń byłego OIOM na Pododdział Chirurgii Plastycznej nie pogorszy istniejących warunków ewakuacji w pozostałej części kondygnacji nie objętej przebudową. Zapewniony zostanie przemienny sposób ewakuacji do stref bezpiecznych, w kierunku dwóch wydzielonych pożarowo klatek schodowych (w segmencie C oraz w segmencie B).

Natomiast z adaptowanej części kondygnacji zostaną zapewnione dwa wyjścia ewakuacyjne do wydzielonej pożarowo klatki schodowej w segmencie B, z bezpośrednim wyjściem na otwartą przestrzeń: jedno poprzez korytarz, drugie

bezpośrednio do tej klatki (w której ewakuacja będzie przebiegała wzdłuż biegu schodowego, poziomym odcinkiem o długości ok. 5,5 m i szerokości od 1,24 m do ok. 1,27 m - lokalnie ok. 1,09 m).

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych będzie spełniała wymagania klasy odporności ogniowej EI 30, a wymiary tych dróg będą spełniały wymagania określone w przepisach techniczno-budowlanych.

Dla tego oddziału zapewniono także możliwość ewakuacji do sąsiedniego segmentu A/E, stanowiącego odrębną strefę pożarową

Przyziemie - Centralna Sterylizacja

Przebudowa pomieszczeń Centralnej Sterylizacji nie pogorszy istniejących warunków ewakuacji w pozostałej części kondygnacji, zawierającej pomieszczenia techniczne nie przeznaczone na pobyt ludzi. Dla przebywających tam ludzi zostaną zapewnione dwa kierunki ewakuacji do dwóch wydzielonych pożarowo klatek schodowych (w segmencie C oraz w segmencie B).

W przebudowanych pomieszczeniach Centralnej Sterylizacji podstawową drogę ewakuacji będą stanowić przejścia ewakuacyjne, łączące pomieszczenia związane prowadzonym procesem technologicznym. Długość tych przejść nie przekroczy 40 m. Natomiast długości dojść ewakuacyjnych oraz ich wymiary będą spełniały wymagania określone w przepisach techniczno-budowlanych. W pomieszczeniach tego oddziału będą pracować 3 osoby.

Dla przebywającego tam personelu zapewniono możliwość ewakuacji do wydzielonej pożarowo klatki schodowej prowadzącej do wyjścia ewakuacyjnego na otwartą przestrzeń, na poziomie parteru segmentu B. Istnieje także możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej w segmencie E, z klatką schodową prowadzącą do wyjścia ewakuacyjnego na otwartą przestrzeń, na parterze tego segmentu.

Wysokość niektórych odcinków dróg ewakuacyjnych posiada lokalne obniżenia:

- do 2,11 m w przestrzeni B1/06: na odcinku ok. 3,5 m;
- do 2,09 m w holu klatki schodowej: na odcinku ok. 3 m;
- do 2,05 m w śluzie B1/11B: na odcinku ok. 5 m.

2.9.4. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

W przedmiotowej strefie pożarowej do wykończenia wewnątrz nie są stosowane materiały łatwo zapalne.

Do wykończenia wewnątrz adaptowanych i przebudowywanych pomieszczeń nie będą stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych oraz w przebudowywanych pomieszczeniach zostaną zastosowane materiały i wyroby co najmniej trudno zapalne. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych i nieodpadających pod wpływem ognia. Wszystkie wymagane cechy zostaną udokumentowane wynikami badań reakcji na ogień.

Drogi ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane obowiązującymi znakami bezpieczeństwa.

2.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Zasilanie obiektu w energię elektryczną jest zapewnione z dwóch niezależnych źródeł sieciowych oraz z agregatu prądotwórczego, w układzie SZR. Rozłącznik przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla strefy pożarowej obejmującej segmenty B i C jest usytuowany w wydzielonym pomieszczeniu głównej rozdzielni elektrycznej w przyziemiu segmentu B.

Projektowane instalacje będą objęte działaniem istniejącego przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu oznaczonego PWP-B, uruchamianego przyciskiem zainstalowanym na portierni szpitala.

Wyłączenie zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powoduje samoczynnego załączenia agregatu prądotwórczego.

Projektowane, w przebudowywanych pomieszczeniach, instalacje nie zmieniają istniejących warunków przeciwpożarowego wyłączenia prądu w segmencie B i C.

Projektowane instalacje elektryczne dla przebudowywanych pomieszczeń na parterze i w przyziemiu będą zasilane z istniejących tablic obwodowych, zainstalowanych w rejonie Pododdziału Chirurgii Plastycznej oraz we wnęce na korytarzu Centralnej Sterylizacji.

Natomiast projektowane instalacje elektryczne Pododdziału Leczenia Ran Przewlekłych (3 piętro) będą zasilane z projektowanych tablic obwodowych, które zostaną zainstalowane we wnęce elektrycznej na tej kondygnacji. Dla pomieszczeń na 3 piętrze nie przewiduje się osobnego przycisku przeciwpożarowego wyłącznika UPS-ów zasilających projektowaną medyczną instalację separowaną, w której za transformatorem separacyjnym występuje bezpieczny układ pracy instalacji IT. W projektowanej tablicy instalacji separowanej zasilanej przez UPS będzie zastosowany układ kontrolno-sygnalizacyjny z przekaźnikami kontroli stanu izolacji i zabezpieczeniami obwodów, gwarantujący sygnalizację obniżenia rezystancji izolacji i pierwszego doziemienia oraz wyłączenie uszkodzonego obwodu po drugim doziemieniu. Medyczne urządzenie UPS i tablica instalacji separowanej oraz transformator izolacyjny wraz z połączeniami pomiędzy nimi będą zainstalowane we wnęce elektrycznej na 3 piętrze, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Obwody instalacji IT 230 V 50 Hz prowadzone od tablicy instalacji separowanej do gniazd w pokoju diagnostyczno-zabiegowym zostaną wykonane przewodami HDGs PH 90 instalowanymi na certyfikowanych uchwytych kablowych klasy E 90 lub na korycie kablowym, które wraz z zamocowaniem stanowią zespół kablowy klasy E 90.

Wszystkie przepusty kablowe poprzez ściany i stropy stanowiące granice oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tej przegrody. Przepusty kablowe o średnicy większej niż 4 cm w pozostałych ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych ścian i stropów.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Zakłada się wykorzystanie istniejących central wentylacyjno-klimatyzacyjnych z przebudową układu kanałów w obrębie przebudowywanych pomieszczeń. W przedmiotowym budynku występują cztery maszynownie wentylacyjne (klimatyzatornie) zawierające 22 centrale (każda wyposażona w wentylator wyciągowy i nawiewny). Przewody wentylacyjne zostały w latach 90. XX w. w ok. 90 % wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające, usytuowane przy przejściu przez strop pomiędzy pomieszczeniem maszynowni wentylacyjnej, a kondygnacją

użytkową. Pozostałe przewody wentylacyjne obsługujące głównie pomieszczenia socjalno-bytowe nie zostały wyposażone w takie klapy. W czasach wykonywania tych instalacji zmieniały się wymagania dot. obowiązku stosowania przeciwpożarowych klap odcinających. Zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających jest realizowane jako funkcja wykonawcza systemu sygnalizacji pożarowej. Stan położenia klap jest monitorowany systemem sygnalizacji pożarowej (w tym także po zamknięciu klapy przez wyzwalacz termiczny).

Nowe instalacje wentylacyjne wraz z zastosowaniem przeciwpożarowych klap odcinających zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi warunkami bezpieczeństwa pożarowego.

Klimatyzatornia (maszynownia klimatyzacyjna) C - usytuowana na poddaszu nieużytkowym (technicznym) segmentu C, stanowiąc jego 5. poziom. Wejście do niej prowadzi z klatki schodowej w segmencie C, zamykane drzwiami o podwyższonej, ale nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej. Drzwi te zostaną wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.

Pomieszczenie to jest jednopoziomowe, z oddzielną przestrzenią poddachową przeznaczoną do prowadzenia kanałów wentylacyjnych. Jest one wydzielone ścianką o podwyższonej klasie odporności ogniowej od pomieszczenia dawnej sali operacyjnej. W pomieszczeniu tym są usytuowane centrale klimatyzacyjne nawiewno-wywiewne, składające się z wentylatorów nawiewnych i wyciągowych oraz z przewodów wentylacyjnych. Maszynownia ta obsługuje pokoje chorych w segmencie C, usytuowane na parterze, I i II piętrze oraz instalację wyciągową z sanitariatów na tych poziomach.

Klimatyzatornia (maszynownia klimatyzacyjna) A - usytuowana na poddaszu nieużytkowym (technicznym) nad byłym blokiem operacyjnym w segmencie B. Wejście do niej prowadzi z klatki schodowej w segmencie B, zamykane drzwiami o podwyższonej, ale nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej. Drzwi te zostaną wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.

Pomieszczenie to jest dwupoziomowe (drugi poziom stanowi antresola). Usytuowane są w nim centrale klimatyzacyjne nawiewno-wywiewne, składające się z wentylatorów nawiewnych i wyciągowych oraz z przewodów wentylacyjnych.

Maszynownia ta obsługuje głównie pomieszczenia byłego bloku operacyjnego – przez centrale nawiewno-wywiewne na drugim poziomie maszynowni oraz część pomieszczeń segmentu C na parterze, I i II piętrze - przez centrale nawiewno-wywiewne na pierwszym poziomie maszynowni. Nad drugim poziomem klimatyzatorni jest usytuowane poddasze nieużytkowe.

Klimatyzatornia (maszynownia klimatyzacyjna) B - usytuowana na poziomie byłego bloku operacyjnego, na III piętrze segmentu B. Wejście do niej prowadzi z przestrzeni byłego bloku operacyjnego i jest zamykane drzwiami o podwyższonej, ale nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej. Drzwi te zostaną wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30. Usytuowane są w niej centrale klimatyzacyjne nawiewno-wywiewne, składające się z wentylatorów nawiewnych i wyciągowych oraz z przewodów wentylacyjnych. Maszynownia ta obsługuje sale chorych I i II piętrze w segmencie B (znajdujące się pod nią – przy granicy segmentów A i B).

Klimatyzatornia D - usytuowana klimatyzatornia D obsługująca pomieszczenia techniczne przyziemia (sterylizacja i szatnia damska). Przewody wentylacyjne wyciągowe są poprowadzone do klimatyzatorni A nad byłym blokiem operacyjnym - gdzie są zamykane przeciwpożarowymi klapami odcinającymi. Drzwi do tej klimatyzatorni zostały wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30.

Przewody wentylacyjne, prowadzone przez całą wysokość budynku, w przestrzeni kondygnacji łóżkowych biegną w omurowanych kanałach.

Urządzenia piorunochronne

Obiekt posiada ochronę odgromową wykonaną zgodnie z PN, opartą na zwodach poziomych niskich.

Instalacja gazów medycznych

Szpital jest obsługiwany przez centralną rozprężalnię tlenu oraz stację sprężonego powietrza medycznego, znajdujące się w jednokondygnacyjnym budynku technicznym, usytuowanym obok bramy wjazdowej, w południowo-zachodniej części działki, a także stację pomp próżniowych, znajdującą się w segmencie A. Dodatkowo na wypadek awarii centralnej rozprężalni tlenu lub awarii magistrali zasilającej, w

segmencie A znajduje się dodatkowa awaryjna rozprężania tlenu medycznego. Istnieje również możliwość bezpośredniego podłączenia butli z gazami medycznymi do odseparowanych odcinków magistrali. Magazyn z butlami także jest usytuowany w ww. budynku technicznym.

Instalacja wewnętrznych gazów medycznych w budynku głównym obejmuje rurowy system doprowadzenia tlenu, sprężonego powietrza i próżni do pokoi łóżkowych, sal zabiegowych oraz do pomieszczeń sterylizacji, a także stację pomp próżni medycznej zlokalizowanej w przyziemiu segmentu A. Rurociągi gazów medycznych są prowadzone nad tynkiem oraz nad sufitem podwieszonym na kondygnacjach łóżkowych. Punkty poboru tlenu, sprężonego powietrza i próżni oraz odciągu gazów anestetycznych zostały umiejscowione w zestawach nadłóżkowych, punktach ściennych poboru gazów oraz w kolumnie anestezjologicznej i chirurgicznej. Istotne parametry systemu gazów medycznych są ciągle monitorowane, a stany awaryjne są sygnalizowane za pomocą sygnalizatorów optyczno - dźwiękowych. Zawory awaryjne zamontowane na odgałęzieniach od pionów są usytuowane w zamykanych na zawleczeni skrzynkach - umożliwiają odcięcie dopływu gazów w stanach zagrożenia.

Instalacja grzewcza

Źródłem ciepła dla systemu klimatyzacji i potrzeb szpitala jest gorąca woda dostarczana z zewnątrz szpitala w okresie grzewczym, a w pozostałych okresach para wodna dostarczana z miejskiej kotłowni dla celów grzewczych i technologicznych (sterylizatornia, brudowniki). Pomieszczenie wymiennikowni ciepła jest usytuowane w przyziemiu budynku głównego. Wejścia do pomieszczeń wymiennikowni oraz zaworu wodnego są zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

2.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

System sygnalizacji pożarowej

Istniejący w przedmiotowym budynku system sygnalizacji pożarowej stanowi ponadnormatywne urządzenie przeciwpożarowe wskazane w cytowanym wyżej postanowieniu nr 37/2009 z dn. 20 stycznia 2009 r., Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Katowicach [14]. Centrala pożarowa tego systemu pełni obecnie następujące funkcje:

- wykrycie zagrożenia pożarowego;
- przekazanie informacji dla operatora centrali sygnalizacji pożarowej;
- wystawianie urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym budynku; uruchomienie alarmowych sygnalizatorów akustycznych;
- transmisja alarmów do stacji monitorowania w jednostce PSP.

Obecnie budynki CLO są objęte pełną ochroną adresowalnym systemem sygnalizacji pożarowej - w tym także przedmiotowy budynek główny z segmentami B i C. System sygnalizacji pożarowej obejmujący przedmiotowy budynek jest oparty o centralkę firmy POLON – usytuowaną w pomieszczeniu BMS w przyziemiu segmentu E, z podcentralką usytuowaną w budynku portierni.

Projekt wykonawczy tej instalacji dla przebudowywanych pomieszczeń w przyziemiu, na parterze oraz na 3 piętrze segmentu B będzie obejmował przebudowę istniejącej pętli dozoru z dostosowaniem jej przebiegu i korektami lokalizacji czujek w odniesieniu do nowego układu budowlanego i technologicznego.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Obiekt budynku głównego, z segmentami B i C został wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25, wyposażonymi w węże pólshzywne o długości 30 m. Nie zainstalowano zaworu pierwszeństwa co powoduje, że w przypadku pożaru nie ma możliwości odłączenia od instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, podłączonych do niej odbiorów bytowych.

W pomieszczeniach jednokondygnacyjnego budynku technicznego, usytuowanego w południowo-zachodniej części działki, znajdują się hydroforownia oraz zbiornik wody o pojemności ok. 40 m³. Pompownia ta jest przeznaczona do zaopatrzenia obiektu szpitala w wodę do celów bytowych oraz do zasilania hydrantów wewnętrznych. Uzupełnienie zbiornika następuje w sposób ciągły z miejskiej sieci wodociągowej. W przypadku awarii stacji hydroforowej jest możliwe jej pominięcie. Sterownik hydroforu może pracować w trybie automatycznym, ręcznym.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne i komunikacji ogólnej przedmiotowego obiektu z segmentami B i C zostały wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, co

potwierdzono w protokole KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15]. Oprawy tego oświetlenia są wyposażone w indywidualne źródła zasilania, a ich stan jest monitorowany przez centralkę systemu monitorowania, usytuowaną w pomieszczeniu BMS.

Na drogach ewakuacyjnych przebudowywanych części obiektu zostanie wykonane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania PN EN 1838 oraz PN EN 50172, z oprawami spełniającymi wymagania PN-EN 60598-2-22, posiadającymi świadectwo dopuszczenia CNBOP do stosowania w ochronie przeciwpożarowej. W pomieszczeniach objętych projektem będzie zaprojektowana instalacja wyposażona w oprawy z indywidualnym źródłem zasilania akumulatorami, z funkcją autotestu.

Oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa będzie także zaprojektowane w pomieszczeniach Centralnej sterylizacji z zainstalowanymi sterylizatorami oraz w następujących pomieszczeniach Pododdziału Leczenia Ran Przewlekłych na 3. piętrze: pokój diagnostyczno-zabiegowy, pokój przygotowawczy pacjentów, pokój przygotowania personelu, wnęka elektryczna. Natężenie światła projektowanego oświetlenia bezpieczeństwa będzie równe co najmniej 10% natężenia światła oświetlenia podstawowego i jednocześnie nie mniej niż 15 lx, mierzone na poziomie obliczeniowej powierzchni roboczej.

Wentylacja pożarowa

Obydwie klatki schodowe, usytuowane w segmentach B i C, są wyposażone w istniejący okienny system oddymiania firmy MERCOR, wykonany przed 2009 r. System ten jest uruchamiany automatycznie z systemu sygnalizacji pożarowej. W ramach funkcji wykonawczej tego systemu następuje otwarcie okien oddymiających przystosowanych do celów oddymiania, wraz z automatycznym otwarciem wyjścia z klatki schodowej na otwartą przestrzeń. Wyjścia te pełnią funkcję otworów wlotowych powietrza uzupełniającego.

2.12. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s. Najbliższe hydranty zewnętrzne DN 80 są usytuowane w odległości do 75 m (hydrant nadziemny na obwodowej sieci wodociągowej DN 100) i w odległości do 75 m (hydrant podziemny) przy ul. Jana Pawła II, przy segmencie A oraz w odległości do 150 m (hydrant nadziemny) przy pawilonie handlowym Lidl.

2.13. Droga pożarowa

Drogę pożarową stanowi istniejąca wewnętrzna droga pożarowa z wjazdem z ul. Krasińskiego i wyjazdem na ul. Szpitalną, biegnąca wzdłuż przyległych do siebie boków segmentów B, C i E. Umożliwia ona przejazd bez konieczności zawracania. Droga ta biegnie w odległości 5 – 15 m od ścian budynków (w miejscu jej zbliżenia do budynku, szerokość tej drogi umożliwia zachowanie wymaganej odległości 5 m od budynku). W pasie pomiędzy drogą, a budynkami nie występują elementy zagospodarowania terenu oraz drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m. Szerokość tej drogi w rejonie segmentu E umożliwia zapewnienie dostępu do zewnętrznej ściany segmentów C i B na całej jej długości.

3. Zakres niezgodności z wymaganiami przepisów

Z formalnego punktu widzenia niezbędne jest zestawienie wszystkich wymagań przepisów, jakie nie są i nie zostaną spełnione w analizowanej części obiektu.

W zakresie przepisów techniczno- budowlanych [1] dotyczą one następujących wymagań:

a) minimalna szerokość biegów i spoczników klatki schodowej, maksymalna wysokość stopni, liczba stopni w jednym biegu – § 68, § 69

W klatce schodowej segmentu B minimalna szerokość spoczników wynosi od 1,44 m (na parterze 1,34 m) do 1,57 m, a maksymalna wysokość stopni od 16,5 cm do 17,7 cm. Projektowane jest wyposażenie biegów schodowych w części łózkowej segmentu w dodatkową poręcz co zmniejszy użytkową szerokość biegu schodowego o 10 cm, czyli do wymiaru od 1,34 m do 1,39 m. Natomiast szerokość biegu w przyziemiu wynosi 1,28 m, a maksymalna wysokość stopni 18,4 cm – bieg ten będzie wykorzystywany przez 3 osoby personelu. Liczba stopni w jednym biegu schodów w części łózkowej tego segmentu wynosi od 8 do 18, a w biegu w przyziemiu 17.

Natomiast w klatce schodowej segmentu C szerokość spoczników wynosi od 1,2 m do 1,6 m, a szerokość biegów schodów ok. 1,2 m. Tu także jest planowane wyposażenie biegów schodowych w części łózkowej segmentu w dodatkową poręcz co zmniejszy użytkową szerokość biegu schodowego o 10 cm, czyli do wymiaru ok. 1,1 m. Maksymalna wysokość stopni wynosi od 17,2 cm do 18 cm.

Wymiary te nie mają zasadniczego wpływu na przebieg ewakuacji. Klatka schodowa stanowi strefę bezpiecznej ewakuacji. Na kondygnacjach łózkowych zostały wykonane, zgodnie z cytowanym postanowieniem [14] strefy bezpieczne, umożliwiające przemienny przebieg ewakuacji pacjentów na tej samej kondygnacji. Ponadto na 3 piętrze obiektu zostaną wykonane rozwiązania umożliwiające traktowanie łózkowej części tej kondygnacji jako strefy bezpiecznej z możliwością przemienną ewakuacji pacjentów na tym samym poziomie. Także istniejący ponadnormatywny system sygnalizacji pożarowej oraz bliskie usytuowanie JRG PSP są kolejnymi elementami systemu bezpieczeństwa pozwalającymi na zapewnienie wymaganego jego poziomu.

b) wymiary wyjść ewakuacyjnych z klatki schodowej na otwartą przestrzeń - § 239 ust. 4

W segmencie C szerokość drzwi ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej na zewnątrz budynku wynosi 1,3 m. **Wymiar ten nie ma zasadniczego wpływu na przebieg ewakuacji. Uzasadnienie j.w. w p-cie a.**

c) minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych - § 242

Lokalne zawężenie szerokości poziomego odcinka drogi na parterze klatki schodowej segmentu B – długość odcinka ok. 5,5 m, szerokość od 1,24 m do 1,27 m (miejscowo do 1,09 m). Odcinek ten stanowi drogę ewakuacyjną dla 3. osób personelu z Centralnej Sterylizacji, usytuowanej w przyziemiu segmentu B oraz

stanowi także odcinek drugiego kierunku ewakuacji z części oddziału łóżkowego na parterze. **Droga ta przebiega w przestrzeni bezpiecznej ewakuacji i wymiary te, przy niewielkiej liczbie ewakuowanych osób nie będą miały większego wpływu na jej przebieg. Uzasadnienie j.w. w p-cie a.**

d) minimalna wysokość dróg ewakuacyjnych - § 242

Lokalne obniżenie wysokości dróg ewakuacyjnych w przyziemiu segmentu B:

- do 2,11 m w przestrzeni B1/06 - na odcinku ok. 3,5 m;
- do 2,09 m w holu klatki schodowej - na odcinku ok. 3 m;
- do 2,05 m w słuzie B1/11B - na odcinku ok. 5 m.

Odcinki te stanowią drogę ewakuacyjną dla 3 osób personelu. Przy niewielkiej liczbie ewakuowanych osób nie będą miały większego wpływu na jej przebieg. Uzasadnienie j.w. w p-cie a.

e) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, ewakuacja ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji - § 227

Budynek główny z segmentami B i C stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 3689 m² (przy dopuszczalnej 3500 m²). Przekroczenie dopuszczalnej wartości powierzchni strefy pożarowej jest nieznaczne i zostało zrekomensowane poprzez podział poszczególnych kondygnacji szpitalnych na strefy bezpieczeństwa, zgodnie z postanowieniem KW PSP [14], w sposób potwierdzony w protokole KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15].

Z adaptowanych na Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych pomieszczeń usytuowanych na 3. piętrze segmentu B nie ma możliwości zapewnienia ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Ograniczenie to wynika z istniejących warunków budowlanych jak i zagospodarowania tego poziomu budynku. W ramach rozwiązań zastępczych zostaną zastosowane rozwiązania pozwalające na traktowanie tego pododdziału jak strefy bezpiecznej dla przebywających tam ludzi w liczbie: do 10 pacjentów oraz 7 osób personelu. Przestrzeń tej jednostki szpitalnej jest wydzielona od pozostałej technicznej przestrzeni budynku (klimatyzatornie), istniejącymi elementami o podwyższonej klasie odporności ogniowej. Przyjęte w koncepcji rozwiązania pozwolą na funkcjonalny podział przedmiotowego pododdziału na dwie strefy bezpieczne, umożliwiające przemienną ewakuację pacjentów na tym samym poziomie segmentu.

Zastosowane rozwiązania, istniejący ponadnormatywny system sygnalizacji pożarowej oraz krótki czas dojazdu z jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP, powinien zrównoważyć brak możliwości zapewnienia ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej.

f) usytuowanie budynków - § 271 ust.1

Budynek główny z segmentami B i C jest usytuowany w odległości ok. 11,5 m od jednokondygnacyjnego budynku stacji transformatorowej 44 S (z otworami wentylacyjnymi w części poddachowej). W stacji tej są usytuowane dwa transformatory olejowe z łączną zawartością ok. 700 kg oleju transformatorowego. Gęstość obciążenia ogniowego w tym obiekcie wynosi nieznacznie poniżej 3000 MJ/m². Odległość ta mierzona od otworów drzwiowych stacji do otworu okiennego segmentu C wynosi ok. 13 m. Przy tej wartości gęstości obciążenia ogniowego odległość ta powinna wynosić 15 m. Istniejące usytuowanie z uwagi na ww.

zabezpieczenia obiektu, bliskie sąsiedztwo JRG PSP oraz dogodny dostęp do obiektu stacji nie powinno mieć zasadniczego wpływu na przebieg akcji ratowniczo-gaśniczej.

g) Klasa odporności ogniowej stropów międzykondygnacyjnych - § 216 ust.1

Z wykonanej oceny klasy odporności ogniowej dla istniejących stalowych belek konstrukcyjnych, na których oparto stropy przedmiotowego budynku [16] wynika, że belki te posiadają klasę odporności ogniowej pomiędzy R 30, a R 45. Jednak ocenę przeprowadzono przy założeniu, że belki te są nieosłonięte. W rzeczywistości jednak belki są osłonięte warstwą tynku o grubości od 2 cm do 2,5 cm, a więc faktyczna klasa ich odporności ogniowej będzie większa o co najmniej kilkanaście minut. Ponadto stropy te są osłonięte sufitami podwieszonymi wykonanymi z niepalnych materiałów. **Zastosowane rozwiązania, zawierające możliwość prowadzenia przemiennej ewakuacji osób na tym samym poziomie budynku, istniejący ponadnormatywny system sygnalizacji pożarowej oraz krótki czas dojazdu z jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP, powinny zapewnić wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego.**

4. Koncepcja zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przeciwpożarowej w segmentach B/C budynku CLO przy ul. Jana Pawła II nr 2 w Siemianowicach Śląskich

Warunki ewakuacji ludzi w istniejących segmentach B/C budynku głównego stanowiły przedmiot cytowanej ekspertyzy technicznej [13], a zawarte w niej rozwiązania zostały uzgodnione postanowieniem Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP [14].

Podstawowymi założeniami koncepcji cytowanej ekspertyzy [13] było:

- zapewnienie jak najszybszego wykrycia każdego pożaru i zaalarmowanie osób przebywających w strefach zagrożonych,
- ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się dymu i gazów pożarowych w budynku,
- podział obiektu oraz kondygnacji użytkowych na strefy bezpieczne, umożliwiające przeprowadzenie ewakuacji strefowej na parterze, I i II piętrze.

Cele te zostały osiągnięte i potwierdzone w protokole KM PSP w Siemianowicach Śl. z 2013 r. [15].

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest przebudowa pomieszczeń segmentu B usytuowanych na 3. piętrze budynku głównego - z przeznaczeniem na Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych oraz przebudowa pomieszczeń usytuowanych na parterze budynku - z przeznaczeniem na Pododdział Chirurgii Plastycznej, a także przebudowa istniejącej Centralnej Sterylizacji usytuowanej w przyziemiu - z zachowaniem dotychczasowej funkcji.

Praktycznie zakres planowanych prac nie wpłynie na zmianę założeń i warunków określonych w cytowanej ekspertyzie [13] oraz w postanowieniu [14] i nie pogorszy przyjętych w nich warunków ochrony przeciwpożarowej. Jednak zasadniczym brakiem spełnienia obowiązujących wymagań bezpieczeństwa pożarowego będzie brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Dotyczy to oddziału „łóżkowego” na 3 piętrze segmentu B.

Jak przedstawiono w niniejszym opracowaniu, przestrzeń adaptowanego Pododdziału Leczenia Ran Przewlekłych na 3. piętrze budynku jest wydzielona od pozostałej technicznej przestrzeni budynku (klimatyzatornie), istniejącymi elementami o podwyższonej klasie odporności ogniowej. Z uwagi na istniejące warunki budowlane oraz zagospodarowanie sąsiednich pomieszczeń poddasza (klimatozytornie) nie ma możliwości zapewnienia ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. W związku z tym proponuje się jako rozwiązanie zastępcze wydzielenie całego pododdziału jako strefy bezpiecznej. Uzasadnieniem takiego rozwiązania jest istniejący ponadnormatywny system sygnalizacji pożarowej, połączony monitoringiem z Komendą Miejską PSP w Siemianowicach Śl., usytuowaną wraz z JRG w odległości ok. 700 m (lub 250 m – w zależności od wyboru drogi dojazdowej) od przedmiotowego obiektu – co umożliwia szybkie wykrycie zaistniałego zagrożenia i wejście do akcji jednostek PSP.

Podstawą wydzielenia adaptowanej części kondygnacji jako strefy bezpiecznej będzie jej podział na dwie funkcjonalne strefy. Jedna strefa będzie obejmować pokój diagnostyczno-zabiegowy wraz z przyległymi pomieszczeniami przygotowawczymi, dwoma salami chorych oraz punktem pielęgniarskim. Strefa ta będzie oddzielona od pozostałej części pododdziału ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, z wyjściami zamykanymi drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30. Pozostała część pododdziału z salą chorych, z pomieszczeniami socjalnymi i lekarzy będzie stanowić strefę oddzieloną od sąsiednich pomieszczeń istniejącymi ścianami wewnętrznymi, z wyjściami do pomieszczenia klimatyzatorni B, do magazynu oraz do klatki schodowej zamykanymi drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, a do szybów dźwigowych drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

Rozwiązanie to umożliwi przemienną ewakuację osób (10 pacjentów i 7 osób personelu) do strefy niezagrożonej i oczekiwanie na przybycie jednostek PSP.

W wyniku przeprowadzonej oceny założeń projektowych przebudowy przedmiotowych pomieszczeń, uwzględniających istniejące i zaproponowane zabezpieczenia, w tym ponadnormatywny system sygnalizacji pożarowej oraz krótki czas dojazdu z jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP - stwierdza się, że elementy te

powinny zrównoważyć brak możliwości zapewnienia ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej.

5.Propozycje innego sposobu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego dla przebudowywanych pomieszczeń w segmencie B/C budynku CLO przy ul. Jana Pawła II nr 2 w Siemianowicach Śląskich

Przedstawiony poniżej wykaz zadań, które stanowią, w ocenie autorów ekspertyzy, zamienny sposób spełnienia wskazanych w poprzednich rozdziałach niespełnionych wymagań przepisów, jest oparty na koncepcji przedstawionej w rozdziale 4, uwzględniającej także zadania wskazane w postanowieniu nr 37/2009 KW PSP [14], a w szczególności zadania dot. modernizacji systemu sygnalizacji pożarowej oraz podziału obecnie użytkowanych kondygnacji „łóżkowych” na strefy bezpieczeństwa, które zostały zrealizowane. Sposób realizacji pozostałych zadań został uznany za wykonany zgodnie z cyt. postanowieniem i opisany w protokole z ustaleń czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez przedstawicieli KM PSP w Siemianowicach Śl. w grudniu 2013 r. [15]. Natomiast zakres zadań, który należy zrealizować jest następujący

Zakres zadań, które należy zrealizować jest następujący:

1. Pododdział Leczenia Ran Przewlekłych – 3 piętro: zamknąć drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 wyjścia z pomieszczeń wskazanych w koncepcji opracowania i na załączonym rzucie tej kondygnacji oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 wyjścia do szybów dźwigowych.
2. Zamknąć wnęki elektryczne drzwiami (klapami) o klasie odporności ogniowej EI 30.
3. Otwór montażowy w stropie pomiędzy maszynownią, a 3 piętrem zamknąć klapą o klasie odporności ogniowej EI 30.
4. W pomieszczeniach Pododdziału Leczenia Ran Przewlekłych stosować wyposażenie (materace, poduszki, kołdry itp.) wykonane z materiałów nie wydzielających dymu podczas pożaru, zgodnie z klasyfikacją reakcji na ogień s1.

5. Wymienić istniejące drzwi o podwyższonej, nieudokumentowanej klasie odporności ogniowej, zamykające wyjścia z pomieszczeń klimatyzatorni C i A oraz z klatki schodowej w przyziemiu segmentu C na drzwi o udokumentowanej klasie odporności ogniowej EI 30.
6. Wyposażyć instalację wodociągową przeciwpożarową w zawór pierwszeństwa, zapewniający w przypadku uszkodzenia, przyłączonej do niej instalacji sanitarnej, wymagane parametry zasilania hydrantów wewnętrznych.
7. Wyposażyć przestrzeń poddachową klimatyzatorni C (w tym przestrzeń nad salą diagnostyczno–zabiegową), w elementy systemu sygnalizacji pożarowej podłączone do istniejącej instalacji.
8. Zapewnić w przypadku wyłączenia zasilania urządzeń dźwigowych (przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu lub z systemu sygnalizacji pożarowej), możliwość sprowadzenia dźwigów osobowych na poziom bezpieczny i zablokowanie drzwi w pozycji otwartej.
9. Przeprowadzić przegląd sposobu otynkowania stalowych belek stropowych i uzupełnić ewentualne ubytki.
10. Przebudowę istniejących urządzeń przeciwpożarowych, obejmujących swoim działaniem przedmiotowe pomieszczenia, prowadzić na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

6. Wnioski

Ocenę istniejących warunków ochrony przeciwpożarowej, dokonaną w niniejszym opracowaniu, przeprowadzono w odniesieniu do postanowienia Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP [14] oraz w oparciu o istniejący stan przedmiotowego obiektu, w świetle obowiązujących obecnie wymagań ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa pożarowego. Na tej podstawie autorzy opracowania stwierdzają, że realizacja założeń projektowych, dotyczących adaptacji przedmiotowych pomieszczeń na 3. piętrze oraz na parterze i w przyziemiu segmentu B Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich, nie powinna pogorszyć wymaganego poziomu ochrony przeciwpożarowej dla budynku głównego zawierającego segmenty B i C. Natomiast występujące w nim warunki techniczne będą zapewniać możliwość ewakuacji ludzi i nie będą stanowiły podstawy do uznania użytkowanego budynku za zagrażający życiu ludzi.

Niniejsza ekspertyza wymaga przedłożenia Śląskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu PSP w Katowicach, celem uzgodnienia wskazanego w niej alternatywnego sposobu spełnienia niektórych wymagań przepisów techniczno-budowlanych [2] - w trybie §2 ust.2.