

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

budynku głównego szpitala Zespołu Opieki Zdrowotnej w Łęczycy przy ul. Zachodniej 6

sporządzona w trybie w § 2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225) oraz

w trybie §13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)



Inwestor: Zespół Opieki Zdrowotnej w Łęczycy
ul. Zachodnia 6;
99-100 Łęczycza

Autorzy ekspertyzy :
mgr inż. Henryk Baranowski
Rzecznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych, upr. 436/2001

dr inż. Marek Kapela
Rzecznawca budowlany upr. 314/96
wg Centralnego Rejestru Rzecznawców Budowlanych

Kutno – wrzesień 2023

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).....	3
3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną ppoż.).....	4
4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.....	5
5. Charakterystyka pożarowa.....	6
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	25
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia) .	34
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa	35
9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej ...	37

Część rysunkowa:

- Plan sytuacyjny
- Rzut Parteru
- Rzut I piętra
- Rzut II piętra
- Rzut III piętra
- Rzut IV piętra
- Rzut V piętra
- Rzut piwnicy

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest wskazanie rozwiązań zastępczych w związku z występowaniem parametrów będących podstawą do stwierdzenia, że w budynku występują warunki techniczne, mogące powodować zagrożenie zagrożenia życia ludzi, opisane w § 16 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.).

Dyrekcja szpitala ma możliwość pozyskania w tym roku środków finansowych na cele *„zapewnienia osobom z niepełnosprawnościami możliwości ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób, w szczególności poprzez zakup i montaż instalacji dźwiękowej i świetlnej – sygnalizacji alarmowej w obiektach dostępnych dla osób z niepełnosprawnościami”* w wysokości 400 000 zł z Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych – maj 2023.

Podstawy opracowania ekspertyzy technicznej

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225)
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.)
- [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] Projekt architektoniczno-konstrukcyjny. Szpital Powiatowy w Łęczycy. Budynek główny – Biuro Projektów Służby Zdrowia – marzec 1967
- [5] Decyzje administracyjne KP PSP w Łęczycy, szczególnie podstawowa z dnia 19.05.2009
- [6] Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego
- [7] Książka obiektu budowlanego budynku głównego
- [8] Protokoły z badań i kontroli instalacji przeciwpożarowych
- [9] Projekty branżowe instalacji przeciwpożarowych
- [10] Wizje lokalne w miesiącu sierpniu 2023r.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE.

Budynki, ani działka nie są objęte ochroną konserwatorską.

Przedmiotem Ekspertyzy jest budynek główny szpitala Zespołu Opieki Zdrowotnej w Łęczycy, składających się z dwóch bloków budynku głównego i budynku skrzydła północnego usytuowanych względem siebie w kształcie litery „T” i oddylatowanych. Budowę szpitala zakończono w 1973r.

Właścicielem obiektu jest Powiat Łęczycki - Pl. Kościuszki 1 99-100 Łęczycy.

Zarządcą obiektu jest Zespół Opieki Zdrowotnej w Łęczycy ul. Zachodnia 6.

Budynek szpitalny zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Do budynku dobudowane są dwa budynki, które po spełnieniu wymagań ekspertyzy oddzielone zostaną jako odrębne strefy pożarowe:

- jeden – to budynek jednokondygnacyjny kuchni szpitalnej z zapleczem,
- drugi to budynek dwukondygnacyjny przychodni zdrowia z częścią administracyjną.

Budynek będący przedmiotem ekspertyzy składa się z sześciu kondygnacji nadziemnych oraz jednej podziemnej.

Powierzchnia użytkowa budynku głównego wynosi 8776 m².

Budynek zakwalifikowany jest do budynków średniowysokich.

3. WARUNKI BUDOWLANO-INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY (związany z ochroną przeciwpożarową)

3.1. Konstrukcja i wykończenie budynku

Budynki zrealizowane zostały w technologii prefabrykowanej żelbetowo-murowanej.

- główna konstrukcja nośna budynku – szkieletowo-żelbetowa wykonana metodą tradycyjną;
- stropy międzykondygnacyjne - żelbetowe DZ-4 oparte na podciągach żelbetowych w układzie poprzecznym;
- klatki schodowe – żelbetowe prefabrykowane, wykonane metodą tradycyjną;
- ściany piwnic – samonośne cegły pełnej ceramicznej;
- ściany zewnętrzne kondygnacji naziemnych – stanowią wypełnienie konstrukcji żelbetowej i wykonano je w układzie: 24 cm gazobeton / 6 cm cegła dziurawka;
- konstrukcja dachu – z elementów żelbetowych prefabrykowanych;
- pokrycie dachu – papą trudno zapalną, docieplenie pustki stropodachu granulatem z wełny mineralnej;
- podłogi w komunikacji ogólnej i klatkach schodowych – lastrico lub terakota;
- podłogi na salach chorych – wykładziny podłogowe trudno zapalne na betonie, np. „Tapiflex”

3.2. Stan techniczny budynków

Stan techniczny murowanej konstrukcji przedmiotowego budynku – dobry.

Nie stwierdzono w elementach żadnych większych, optycznie zauważalnych uszkodzeń.

3.3. Budynek wyposażono [będzie wyposażona] w następujące instalacje:

- centralnego ogrzewania wodnego – zasilanego z własnej kotłowni gazowej zlokalizowanej w odrębnym budynku kotłowni (poza opracowaniem);
- elektryczna – siły i światła;
- elektryczna prądu stałego 24V do oświetlenia ewakuacyjnego awaryjnego;
- wewnętrzna sieć telefoniczna – połączona z siecią miejską;
- alarmowa – informująca o włamaniu do pomieszczeń ważnych dla szpitala;
- system sygnalizacji pożaru - w części oddziałów szpitalnych [po spełnieniu wymagań ekspertyzy – ochrona całkowita];
- dźwiękowego systemu ostrzegawczego [będzie założona po spełnieniu wymagań ekspertyzy]
- przyzywowa;

- wentylacji grawitacyjnej;
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;
- systemów oddymiania we wszystkich klatkach schodowych [*będzie wykonana po spełnieniu wymagań ekspertyzy*]
- instalacji wodno-kanalizacyjnej;
- instalacja kamer wizyjnych korytarzy;
- instalacji hydrantowej wewnętrznej 52 z węzłem płasko składanym [*po spełnieniu wymagań ekspertyzy wymiana na hydranty półsztywne*]
- tlenowa;
- sprężonego powietrza;
- komputerowa;
- 5 urządzeń dźwigowych;

4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu o które budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).

1. W budynku szpitala zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, wszystkie klatki schodowe nie zostały w pełni obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz nie wyposażono je w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, zaś zgodnie z wymaganiami § 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225) zapisano, że „*klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, 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*”. Niezgodność z zapisami § 16 ust.2 podpunkt 5 i ust.3 rozporządzenia 2
STWIERDZONO STAN ZAGROZENIA ŻYCIA LUDZI
2. Korytarz na kondygnacji piwnicznej ma długość 94 m i nie jest podzielony drzwiami dymoszczelnymi, zaś zgodnie z wymaganiami § 243 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225) „*korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki max. 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu*”. Niezgodność z wymaganiami § 16 ust.2 podpunkt 5 rozporządzenia 2] –
STWIERDZONO STAN ZAGROZENIA ŻYCIA LUDZI
3. Dopuszczalna długość dojścia, przy jednym kierunku dojścia w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 10 m - zgodnie z § 256 ust. 3. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225). Zagrożenie życia ludzi określa się gdy długość ta zostanie przekroczona powyżej 100%, czyli 20 m.
Faktycznie najdłuższe dojścia ewakuacyjne występują w końcowych częściach

budynku na wszystkich kondygnacjach i już od II piętra występują stany zagrożenia życia ludzi. Np. na 5 piętrze:

- przy klatce schodowej zachodniej jedno dojście o dł. 2,5 m - z OIOM (nr 534);
- przy klatce wschodniej jedno dojście o długości 6 m z Sali chorych (511);
- przy klatce północnej jedno dojście o długości 5 m z Sali operacyjnej (556);

Biorąc po uwagę jest dojście z tych pomieszczeń prowadzące na zewnątrz budynku – długości te wynoszą około 60 m – *stan zagrożenia życia ludzi wynosi po przekroczeniu 20 m*. Niezgodność z zapisami § 16 ust. 2 podpunkt 2 rozporządzenia 2

STWIERDZONO STAN ZAGROZENIA ŻYCIA LUDZI

4. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego z budynku, z klatki schodowej wschodniej wynosi 0,84 m *i jest mniejsza o ponad 1/3 od określonej w § 239 ustęp 4 rozporządzenia [1], przy wymaganej szerokości drzwi 1,40 m*. Niezgodność z zapisami § 16 ust. 2 podpunkt 1 rozporządzenia 2

STWIERDZONO STAN ZAGROZENIA ŻYCIA LUDZI

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

Wymagania porównawcze ustalono w oparciu o następujące przepisy :

- [1] - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225)
- [2] - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.)
- [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)

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Budynek główny szpitala jest obiektem zblokowanym, składającym się z bloku łóżkowego budynku głównego oraz bloku usługowego - skrzydło północne. Budynki usytuowane są względem siebie w kształcie litery „T”. Są to budynki o sześciu kondygnacjach naziemnych oraz jednej kondygnacji podziemnej, połączone ze sobą łącznikiem.

Do ewakuacji w budynku służą cztery klatki schodowe. Na potrzeby opracowania ponazywano je zgodnie z kierunkami świata:

- * klatka schodowa wschodnia,
- * klatka schodowa zachodnia,
- * klatka schodowa północna,
- * klatka schodowa środkowa.

Podstawowe dane o budynku:

- | | |
|---|------------------------|
| - powierzchnia zabudowy budynku głównego | – 1673 m ² |
| - powierzchnia użytkowa budynku głównego | – 8776 m ² |
| - powierzchnia użytkowa wraz z budynkiem przychodni zdrowia | – 10555 m ² |
| - powierzchnia jednej kondygnacji budynku głównego | - ~1500 m ² |
| - liczba kondygnacji naziemnych budynku głównego | – 6 |

- liczba kondygnacji naziemnych przychodni zdrowia – 2
- liczba kondygnacji podziemnych – 1
- wysokość budynku – 21,70 m – średniowysoki

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

Budynek szpitala zlokalizowany został na działce budowlanej o numerze ewidencyjnym nr 560/27. Budynek główny szpitala jest obiektem zblokowanym, składającym się z bloku łóżkowego głównego oraz bloku usługowego skrzydło północne. Budynki usytuowane są względem siebie w kształcie litery „T”.

Do budynku głównego szpitala dobudowane są dwa dwukondygnacyjne budynki kuchni oraz przychodni zdrowia. Budynki te po spełnieniu wymagań ekspertyzy stanowią będące odrębne strefy pożarowe – opisane w punkcie podziału budynku na strefy pożarowe.

Budynek główny znajduje się w odległościach od innych budynków i obiektów:

- 32 od najbliższego budynku tlenowni,
- 49 od budynku stacji transformatorowej,
- 28 od najbliższej granicy działki.

Odległości między obiektami spełniają wymagania obowiązujących warunków technicznych.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Substancje pożarowo niebezpieczne nie występują. Pozostałe materiały palne to: tkaniny, płyty drewnopochodne, papier, itp. których temperatura zapalenia waha się od 200 do 300° C.

W budynku szpitala zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, do wykończenia wewnątrz stosowanie materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosuje się materiały niepalne.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

W budynku szpitala pomieszczenia magazynowe związane funkcjonalnie z budynkiem występują w piwnicy budynku. Są to:

- pomieszczenia magazynowe t.j.: archiwa, magazyny poszczególnych oddziałów,
 - pomieszczenia techniczne t.j.: centrala klimatyzacji SOR, stacja sprężonego powietrza, agregat próżni, serwerownia, akumulatornia, wentylatornia, rozdzielnia elektryczna,
- Gęstość obciążenia ogniowego w piwnicy nie przekracza wartości 500 MJ/m².

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [1] budynek główny szpitala zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

W budynku szpitala rozdział łóżek chorych przedstawia się następująco:

- parter - Szpitalny Oddział Ratunkowy – 7 łóżek

- I piętro - O. kardiologiczny NAFIZ (5 sal chorych
+ sala intensywnej opieki kardiologicznej - 18 łóżek
 - II piętro - O. chorób wewnętrznych I - 42 łóżka
O. chorób wewnętrznych II - 42 łóżka
 - III piętro - O. ginekologiczny - 20 łóżek
- O. położniczy - 10 łóżek
- O. noworodków - 10 łóżek
 - IV piętro - O. laryngologiczny - 19 łóżek
O. dziecięcy - 20 łóżek
 - V piętro - O. chirurgiczny - 37 łóżek
- Ogółem w budynku głównym szpitala znajduje się 225 łóżek dla pacjentów.
Ilości łóżek co roku mogą się nieznacznie zmieniać w zależności od kontraktów z NFZ.

Ponadto:

- na parterze: jadalnia (28 miejsc): bufet; centrala telefoniczna; sanitariaty, zespół pomieszczeń apteki; administracja szpitala;
- na I piętrze: specjalistyczna przychodnia zdrowia; laboratorium;
- na II piętrze: oddział diagnostyki obrazowej z salami RTG, USG, mammografii
- na IV piętrze: oddział fizjoterapii z salami do ćwiczeń, fizjoterapii i hydroterapii;
- na V piętrze: blok operacyjny;
- w piwnicy znajdują się: magazyny szpitalne; archiwum; pomieszczenia techniczne szpitala; szatnie pracowników; warsztaty drobnych napraw obiektu szpitala; sklepik; świetlica.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku szpitala w Łęczycy nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Butle z podtlenkiem azotu stwarzają zagrożenie wybuchu butli po podgrzaniu w czasie pożaru – dlatego należy je w pierwszej kolejności wynieść ze strefy zagrożenia.

Pomieszczenie akumulatorów do zasilania instalacji oświetlenia awaryjnego, z zestawem baterii 500 Ah i prostownikiem znajduje się w piwnicy budynku. Pomieszczenie to w chwili obecnej nie jest wydzielone pożarowo (powinno być wydzielone na zasadzie odrębnej strefy pożarowej). Pomieszczenie to posiada wentylację grawitacyjną. Brak oceny zagrożenia wybuchem i zaleceń zabezpieczających wynikających z jej ustaleń.

Planowane działania: Należy sporządzić ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczenia i zastosowanie wynikających z niej zabezpieczeń (np. wentylacji mechanicznej pomieszczenia, czy systemu detekcji wodoru). Pomieszczenie wydzielić na zasadzie odrębnej strefy pożarowej.



5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Zgodnie z § 227.1 rozporządzenia [1] mamy do czynienia z budynkiem średniowysokim, zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi obejmuje podziemną część budynku.

Wobec powyższego dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej budynku szpitala wynosi obecnie $3500 \text{ m}^2 * 50\% = 1750 \text{ m}^2$, a zatem powierzchnia strefy pożarowej jest przekroczona kilkukrotnie.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [1] poszczególne strefy pożarowe zakwalifikowano do następujących kategorii zagrożenia ludzi (podział docelowy – po spełnieniu wymagań ekspertyzy).

a) Planuje się podzielić budynek główny na jedenaście stref pożarowych:

Numeracja stref pożarowych w budynku:

Strefa pożarowa SP-1 – parter - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m^2

Strefa pożarowa SP-2 – kondygnacje naziemne skrzydło północne – ZL II –
powierzchnia 1709 m^2

Strefa pożarowa SP-3 – klatka schodowa północna – ZL II – powierzchnia 161 m^2

Strefa pożarowa SP-4 – I piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m^2

Strefa pożarowa SP-5 – II piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m^2

Strefa pożarowa SP-6 – III piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m^2

Strefa pożarowa SP-7 – IV piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m^2

Strefa pożarowa SP-8 – V piętro - budynek główny z nadbudówką szybu windowego
– ZL II – powierzchnia 1320 m^2

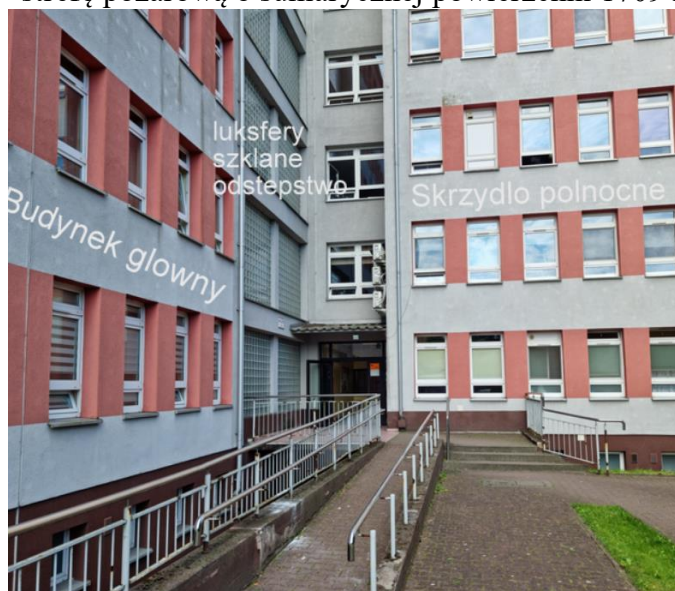
Strefa pożarowa SP-9 – piwnica – ZL III – powierzchnia 1500 m^2

Strefa pożarowa SP-10 - pomieszczenie akumulatorów z prostownikiem $\text{PM} < 500 \text{ MJ/m}^2$

Strefa pożarowa SP-11 – pomieszczenie rozdzielni UPS

W pionie od fundamentów po dach oddylatowane budynki budynek główny dłuższy i skrzydło północne budynku głównego stanowiąc będą odrębne strefy pożarowe – zapewniona przez to będzie możliwość przejścia na tej samej kondygnacji do sąsiedniej strefy pożarowej.

b) **Skrzydło północne** budynku głównego w części naziemnej stanowił będzie jedną strefę pożarową o sumarycznej powierzchni 1709 m^2 .



W tym celu:

- klatka schodowa środkowa stanowi element oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy budynkiem głównym a jego skrzydłem północnym. Elementy istniejące i projektowane oddzielenia klatki schodowej pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji.
 - od strony zachodniej okna na każdej kondygnacji, w skrzydle północnym znajdujące się pod kątem 90^0 do budynku głównego zamurować lub wykonać w klasie odporności ogniowej EI 60.
Występuje się o odstępowanie od okien na każdej kondygnacji, pomiędzy skrzydłem północnym a budynkiem głównym, gdzie odległość pod kątem 90^0 wynosi 3,50 m zamiast wymaganych 4,00 m,
 - od strony wschodniej klatka schodowa środkowa posiada bezklasowe luksfery znajdujące się pod kątem 90^0 do budynku skrzydła północnego i znajdujących się w nich okien komunikacji – wystąpienie o odstępowanie (uzasadnienie: klatka schodowa środkowa będzie wydzielona pożarowo i oddymiania – brak zagrożeń pożarowych; komunikacja w skrzydle północnym – niewiele elementów palnych; luksfery nawet bezklasowe w takim przypadku zabezpieczą przed przeniesieniem się ognia zewnętrznego do sąsiedniej strefy pożarowej)
- Występuje się ponadto o odstępowanie od okien na każdej kondygnacji, pomiędzy skrzydłem północnym a budynkiem głównym, gdzie odległość pod kątem 90^0 wynosi 3,50 m zamiast wymaganych 4,00 m,

- c) Aby nie przekroczyć dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej (1750 m^2) **klatką schodową północną** wydzielona została jako odrębna strefa pożarowa o powierzchni strefy pożarowej 161 m^2 .

W tym celu: ściany wewnętrzne klatki schodowej żelbetowo-murowane posiadają klasę odporności ogniowej REI 60, zaś drzwi je wydzielające klasę EI 30 (drzwi istniejące). Przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany wewnętrzne tej klatki zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 60. Klatka schodowa wyposażona zostanie w system oddymiania, wobec czego traktując jak t.j. przedsięwzięcie przeciwpożarowe – nie wymaga się zachowania pasów zewnętrznych przy połączeniu ze ścianami oddzielenia przeciwpożarowych.

Przy czym występuje się o odstępowanie od istniejących niektórych drzwi przeciwpożarowych które nie posiadają deklaracji dymoszczelności.

- d) **Kondygnacja podziemna** została wydzielona pożarowo jako odrębna strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W tym celu:

- strop nad kondygnacją piwniczą żelbetowy – spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 60 (w budynku ZL oddzielenie strefy pożarowej ZL III od ZL II). Strop wykonany z materiałów niepalnych, w którym przepusty instalacyjne zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 60. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych (maksymalnie dwa przepusty), wprowadzanych przez strop do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez strop oddzielenia ppoż. wyposażyć w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej oddzielenia.
- Wejście do windy towarowej przy środkowej klatce schodowej wydzielone zostanie

od komunikacji piwnic drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S, zaś docelowo winda wymieniona zostanie na windę z drzwiami zamykanymi na każdej kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60. Żelbetowe ściany windy zapewniają klasę odporności ogniowej REI 120.

- Wejście do windy towarowej aptecznej przy klatce schodowej wschodniej zostanie na poziomie piwnicy obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120, od klatki REI 60, i zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej od pom. gospodarczego EI 60, zaś od klatki EI 30S.
 - Wszystkie klatki schodowe prowadzące na wyższe kondygnacje będą wydzielone pożarowo i wyposażone w grawitacyjne systemy oddymiania.
- e) **Każda kondygnacja naziemna (dłuższa) budynku głównego** została wydzielona jako odrębna strefa pożarowa o powierzchni około 1180 m² każda.

W tym celu:

- stropy między kondygnacyjne żelbetowe – spełniają wymagania klasy odporności ogniowej REI 60. Stropy wykonane są z materiałów niepalnych, w którym przepusty instalacyjne zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI 60. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych (maksymalnie dwa przepusty), wprowadzanych przez strop do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez strop oddzielenia ppoż wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej oddzielenia.
- Wszystkie klatki schodowe będą wydzielone pożarowo i wyposażone w grawitacyjne systemy oddymiania. Przy czym występuje się o odstępstwo od istniejących drzwi przeciwpożarowych wydzielających te klatki schodowe, które posiadają klasy odporności ogniowej EI 30 i EI 60, a nie posiadające funkcji dymoszczelności.

- f) **Budynek główny szpitala przylega do dwóch dwukondygnacyjnych budynków: budynku kuchni oraz budynku przychodni zdrowia**

Elementami oddzielenia przeciwpożarowego budynku głównego od budynku kuchni są:



- ściany oddzielenia przeciwpożarowego (wskazane na rzutach kondygnacji) w klasie odporności ogniowej REI 120. Przepusty instalacyjne przechodzące przez te ściany zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 120.
- ściany zewnętrzne budynku, w miejscu dojścia do nich ściany oddzielenia przeciwpożarowego pod kątem 90^0 na długości 4 m spełniają klasę odporności ogniowej REI 120, wykonane z materiałów niepalnych, z jednej strony są bez otworów. Z drugiej zaś strony w budynku kuchni znajdują się po dwa otwory okienne w łączniku w części niższej, które należy zamurować, oraz w dwóch pomieszczeniach szatni i biura - w części wyższej, które należy wymienić na nieotwieralne naświetla EI 60.
- stropodach budynku kuchni żelbetowy – w pasie 8 m zapewnia klasę odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu i RE 30 dla jego przekrycia.

Elementami oddzielenia przeciwpożarowego
budynku głównego od budynku przychodni zdrowia są:



- stropodach przychodni zdrowia żelbetowy – w pasie 8 m zapewnia klasę odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu i RE 30 dla jego przekrycia.
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego (wskazane na rzutach kondygnacji) w klasie odporności ogniowej REI 120. Przepusty instalacyjne przechodzące przez te ściany zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 120. Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej EI 60 wyposażone w samozamykacze.
- ściany zewnętrzne budynku, w miejscu dojścia do nich ściany oddzielenia przeciwpożarowego pod kątem 90^0 na długości 4 m będą spełniały klasę odporności ogniowej REI 120, wykonane z materiałów niepalnych, okna w tych miejscach zostaną zamurowane lub wykonane w klasie odporności ogniowej EI 60.
- ściana zewnętrzna budynku, w miejscu dojścia do niej ściany oddzielenia przeciwpożarowego pod kątem 180^0 (przy jadalni) na długości 2 m będą spełniały klasę odporności ogniowej REI 120, wykonane z materiałów niepalnych, okno w tym miejscu zostanie zamurowane.
- ściana równoległa holu wejściowego ze zjazdem dla niepełnosprawnych, obecnie przeszklona, zostanie zamurowana w klasie odporności ogniowej REI 120, zaś drzwi dla niepełnosprawnych pozostaną bezklasowe ze względu na łatwość ich otwierania dla poruszających się na wózkach inwalidzkich – przedmiot odstępstwa.

5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane;

Dla budynku średniowysokiego szpitala, wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.

Klasy odporności ogniowej elementów są następujące :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (0↔i)	E I 30 ⁴⁾	RE 30

Opis konstrukcji budynku głównego:

- główna konstrukcja nośna - szkieletowa żelbetowa - spełnia wymagania klasy R 120
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne - murowane spełniają wymagania klasy R 120
- ściany wewnętrzne – murowane - spełniają wymagania klasy EI 60
- stropy międzykondygnacyjne - żelbetowe DZ-4 oparte na podciągach żelbetowych w układzie poprzecznym - spełniają wymagania klasy REI 60.
- schody we wszystkich klatkach schodowych – żelbetowe prefabrykowane, wykonane metodą tradycyjną - spełniają wymagania klasy R 60.
- stropodach – żelbetowy z elementów żelbetowych prefabrykowanych, docieplenie pustki stropodachu granulatem z wełny mineralnej, kryty papą z deklaracją trudnopalności – spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu, RE 30 dla przekrycia dachu oraz BROFFt1 dla pokrycia dachu.
- nad windami znajduje się murowana nadbudówka na szyb wind osobowych środkowej klatki schodowej.

5.9. Warunki ewakuacji;

W celu zapewnienia osobom przebywającym w budynku bezpieczeństwa i możliwość ewakuacji z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub strefy objętej pożarem. Dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów.

Budynek główny posiada 4 klatki schodowe:

- * klatka schodowa wschodnia,
- * klatka schodowa zachodnia,
- * klatka schodowa północna,
- * klatka schodowa środkowa.

Klatki schodowe, żelbetowe, dwubiegowe, łączą wszystkie kondygnacje budynku.

Poniżej podano ich charakterystykę według stanu obecnego

Klatka schodowa zachodnia:

Klatka schodowa wydzielona ścianami żelbetowo-murowanymi i stropem żelbetowymi, spełniającymi wymagania klasy odporności ogniowej REI 60.

Drzwi wewnętrzne zamykające klatkę schodową zakładane w różnych okresach w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 60.

Drzwi bezklasowe wewnętrzne zamykające klatkę schodową występują pomiędzy partem a piwnicą oraz w piwnicy drzwi do archiwum oddziałowego.

Klatka schodowa nie jest wyposażona w system zabezpieczenia przed zadymieniem, lub w automatyczny system oddymiania.

Z klatki schodowej zapewniono drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku o szerokości 1,10 m (brak możliwości poszerzenia drzwi ze względu na występujące elementy głównej konstrukcji nośnej budynku).

Szerokość biegów schodów w świetle poręczy jest nie mniejsza niż 1,40 m.

Szerokość spoczników między kondygnacyjnych wynosi 1,35 m i zawężana jest dodatkowo przez kaloryfery.

Wysokość stopni schodów jest nie większa niż 0,15 m, zaś ilość stopni jest nie większa niż 14 stopni w biegu.

W przestrzeni klatki schodowej znajdują się hydranty wewnętrzne.

Klatka schodowa wschodnia:

Klatka schodowa wydzielona ścianami żelbetowo-murowanymi i stropem żelbetowymi, spełniającymi wymagania klasy odporności ogniowej REI 60.

Drzwi wewnętrzne zamykające klatkę schodową zakładane w różnych okresach w klasie odporności ogniowej EI 30 i EI 60.

Drzwi bezklasowe wewnętrzne zamykające klatkę schodową występują na parterze oraz w piwnicy drzwi do magazynu apteki.

Ściana zewnętrzna klatki schodowej znajdująca się pod kątem 90° do ściany budynku kuchni, na szerokości 4 m jest żelbetowa, bez otworów i zapewnia klasę odporności ogniowej REI 120.

Z klatki schodowej zapewniono drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku o szerokości 0,84 m (drzwi poszerzone zostaną do szerokości 1,00 m - brak możliwości poszerzenia drzwi do 1,40 m ze względu na występujące elementy głównej konstrukcji nośnej budynku).

Klatka schodowa nie jest wyposażona w system zabezpieczenia przed zadymieniem, lub w automatyczny system oddymiania.

Szerokość biegów schodów w świetle poręczy jest nie mniejsza niż 1,40 m.

Szerokość spoczników między kondygnacyjnych wynosi 1,34 m i zawężana jest dodatkowo przez kaloryfery.

Wysokość stopni schodów jest nie większa niż 0,15 m, zaś ilość stopni jest nie większa niż 14 stopni w biegu.

W przestrzeni klatki schodowej znajdują się hydranty wewnętrzne.

Klatka schodowa północna:

Klatka schodowa wydzielona ścianami żelbetowo-murowanymi i stropem żelbetowymi, spełniającymi wymagania klasy odporności ogniowej REI 60.

Drzwi wewnętrzne zamykające klatkę schodową zakładane w różnych okresach w klasie odporności ogniowej EI 30.

Drzwi bezklasowe wewnętrzne zamykające klatkę schodową występują na parterze, przy połączeniu holu z korytarzem (dwoje drzwi).

Ewakuacja z klatki schodowej prowadzi przez hol spełniający dodatkową funkcję szatni, przy czym wysokość holu wynosi 2,93 m [wymagane 3,30 m].

Z klatki schodowej zapewniono drzwi prowadzące przez drzwi rozsuwane uruchamiane automatycznie od systemu sygnalizacji pożaru, ale szerokość rozsunięcia tych drzwi wynosi 1,70 m [wymagane 2,10 m] – drzwi te stanowią drzwi wiatrołapu, za którymi znajdują się drzwi zewnętrzne rozwieralne dwuskrzydłowe o szerokości 1,95 m

Ściana zewnętrzna klatki schodowej znajdująca się pod kątem 90^0 do ściany budynku przychodni zdrowia, na szerokości 4 m jest żelbetowa, bez otworów i zapewnia klasę odporności ogniowej REI 120.

Klatka schodowa nie jest wyposażona w system zabezpieczenia przed zadymieniem, lub w automatyczny system oddymiania.

Szerokość biegów schodów w świetle poręczy jest nie mniejsza niż 1,40 m.

Szerokość spoczników między kondygnacyjnych wynosi 1,45 m.

Wysokość stopni schodów jest nie większa niż 0,15 m, zaś ilość stopni jest nie większa niż 14 stopni w biegu.

W przestrzeni klatki schodowej znajdują się hydranty wewnętrzne.



Klatka schodowa środkowa:

Klatka schodowa wydzielona ścianami żelbetowo-murowanymi i stropem żelbetowymi, spełniającymi wymagania klasy odporności ogniowej REI 60.

Na każdej kondygnacji, w przestrzeni klatki schodowej, znajdują się dwie windy osobowe. W przypadku zadziałania alarmu II stopnia SSP, windy wysterowano na zjazd pożarowy na parter, otwarciu drzwi i pozostawienie ich jako otwarte.

Drzwi wewnętrzne zamykające klatkę schodową wykonano w klasie odporności ogniowej EI 30.

Drzwi bezklasowe wewnętrzne zamykające klatkę schodową występują na V piętrze (dwoje drzwi), oraz w piwnicy prowadzące na korytarz.

Ewakuacja z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku, krótkim korytarzem będących przestrzenią klatki schodowej.

Ściana zewnętrzna klatki schodowej znajdująca się pod kątem 90^0 do ściany budynku północnego skrzydła tego budynku, jest wykonana z bezklasowych luksferów, zaś w skrzydle północnym znajdują się okna i drzwi.

Klatka schodowa nie jest wyposażona w system zabezpieczenia przed zadymieniem, lub w automatyczny system oddymiania.

Szerokość biegów schodów w świetle poręczy jest nie mniejsza niż 1,40 m.

Szerokość spoczników między kondygnacyjnych wynosi 1,45 m i zawężana jest dodatkowo przez kaloryfery.

Wysokość stopni schodów jest nie większa niż 0,15 m, zaś ilość stopni jest nie większa niż 14 stopni w biegu.



Pozostałe warunki ewakuacji:

- Wysokość drzwi z pomieszczeń i z budynku jest nie mniejsza niż 2,0 , w szpitalu stosowane są drzwi bez progowe.
 - Drzwi stanowiące wyjścia z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną otwierają się częściowo do wnętrza pomieszczeń i częściowo na zewnątrz pomieszczeń. Drzwi otwierające się na drogi ewakuacyjne, a zawężające po całkowitym otwarciu szerokość drogi poniżej wymagań, wyposażone zostaną w samozamykacze.
 - Drzwi z pomieszczeń w których może przebywać powyżej 6 pacjentów otwierają się na zewnątrz pomieszczenia.
 - Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m.
 - Przejścia w budynku nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia.
 - W budynku szpitala nie ma pomieszczeń dla ludzi w grupach powyżej 30 osób.
 - Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wymagana minimum 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.
 - Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z klatek schodowych powinny wynosić minimum 1,40 m przy szerokości podstawowego skrzydła minimum 0,90 m, zaś z kondygnacji podziemnej nie mniej niż 0,90 m – [w niektórych przypadkach jest wystąpienie o odstępstwo].
 - Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.
 - Drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej powinny mieć jedno nie blokowane skrzydło o szerokości mniejszej od 0,9 m.
 - Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna zapewniać klasę odporności ogniowej EI 30 [występujące bezklasowe nieotwieralne naświetla zostaną zamurowane, w kilku przypadkach występuje się o odstępstwo].
 - Na kondygnacjach oddziałów szpitalnych występują dyżurki pielęgniarskie, otwarte lub obudowane i przeszklone od strony korytarzy. Jest to związane z funkcją budynku i nie będzie wydzielone pożarowo od komunikacji (korytarzy).
- Spełnione są natomiast warunki aby:
- * zabudowy te nie ograniczały wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej,
 - * zabudowy wykonane były z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
 - * wewnątrz zabudów nie będą gromadzone nadmierne ilości materiałów palnych.
- Korytarze mające długość przekraczającą 50 m są podzielone drzwiami dymoszczelnymi lub przeciwpożarowymi klatek schodowych na krótsze odcinki. Jedynie w piwnicy długość korytarza wynosi 94 m, zaś korytarz nie jest podzielony drzwiami dymoszczelnymi.
 - Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej (korytarzy) jest nie mniejsza od 1,40 m

- Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku (korytarzy) wynosi co najmniej 2,2 m. Na kondygnacji podziemnej wysokość korytarza wynosi 2,30 m, zaś po sufitami przebiegają rury, podtrzymywane co jakiś czas stalowymi elementami i obniżenie w tych miejscach wynosi 2,00 m do 2,03 m.



- Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w ZL II, przy jednym kierunku ewakuacji, wynosi 10 m, zaś przy dwu kierunkach 40 m dla dojścia krótszego. Przed wydzieleniem klatek schodowych zgodnie z § 256 ust.2 rozporządzenia [1] występują przypadki długości dojsć przy jednym dojściu przekraczające o ponad 100%.
- Kierunki i wyjścia ewakuacyjne są oznakowane znakami bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Wszystkie drogi ewakuacyjne w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia Z II powinny być wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Istniejące lampy awaryjne nie dają wystarczającego natężenia oświetlenia awaryjnego. Brak lamp kierunkowych.

Opis faktyczny warunków ewakuacji ludzi z budynku (po spełnieniu warunków Ekspertyzy):

- W budynku głównym szpitala wraz ze skrzydłem północnym zapewniono drożne dojścia do wszystkich klatek schodowych na wszystkich kondygnacjach.
- Korytarze dłuższe niż 50 m wyposażone są w drzwi dymoszczelne.
- Klatki schodowe wydzielono pożarowo i wyposażono w grawitacyjnie systemy oddymiania uruchamiane automatycznie w przypadku alarmu II stopnia.
- Wyjście z klatek schodowych prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez hol wydzielony pożarowo.
- Długości dojsć ewakuacyjnych prowadzących do klatek schodowych nie są przekroczone i są krótsze niż 10 m przy jednym dojściu i 40 m przy dwóch dojściach.
- Korytarze są obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (poza miejscami punktów pielęgniarskich i rejestracji (ze stałym dozorem)).
- Szerokość korytarzy zapewnia szerokość co najmniej 1,40 m.
- Drzwi przeciwpożarowe lub dymoszczelne, na drogach ewakuacyjnych w głównych ciągach komunikacyjnych wyposażono w elektrotrzymacze zwalniane od systemu sygnalizacji pożaru i ręcznie.
- Zapewniono na każdej kondygnacji naziemnej przejście na tej samej kondygnacji do sąsiedniej strefy pożarowej.
- Na każdej kondygnacji łóżkowej zapewniono środki do transportu dla osób niepełnosprawnych lub leżące zapewniające przewiezienie do sąsiedniej strefy pożarowej.
- Budynek wyposażony został w dźwiękowy system ostrzegawczy oraz system sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu);

W budynku głównym zastosowano:

- Instalację wentylacji naturalnej (grawitacyjnej).
- Wentylację mechaniczną i klimatyzacji:
 - na parterze – wybrane pomieszczenia apteczne,
 - na I piętrze – digestoria w laboratorium,
 - II piętrze – pomieszczenia RTG, mammografii i USG,
 - na III piętrze – w boksach porodowych traktu porodowego,
 - na IV piętrze – fizjoterapii w boksach do ćwiczeń,
 - na V piętrze - zespołu sal operacyjnych A,B C .
 Centrale wentylacyjne znajdują się: jedna w piwnicy, oraz dwie w nadbudówce szpitala.
- Centralny system ogrzewania wodnego, zasilany z kotłowni przyszpitalnej poprzez wymiennikownię c.o. zlokalizowanej w odrębnym budynku kotłowni.
- Instalację elektroenergetyczną do oświetlenia pomieszczeń.
- Instalację odgromową w wykonaniu podstawowym.
- Windy osobowe – znajdują się w przestrzeni środkowej klatki schodowej.
- Instalację tlenową zasilaną ze zbiornika CC – 5000 firmy Harsco pojemności 4740 l tlenu ciekłego dzierżawionego od LINDE GAS, z możliwością przełączenia instalacji na zestaw butlowy w przypadkach awaryjnych. Ilość tlenu w zbiorniku monitorowana jest radiowo przez LINDE GAS i personel techniczny szpitala. W przypadku wystąpienia pożaru należy w tlenowni wyłączyć rurociąg zasilający oddziały w tlen medyczny.
- Instalację sprężonego powietrza doprowadzoną do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego, OIT-u, sal operacyjnych bloku operacyjnego, sali pooperacyjnej, traktu porodowego, sal noworodków, gabinetów zabiegowych, w salach chorych wyremontowanych oddziałów chirurgii, wewnętrznego I i II.
- Instalację próżni doprowadzoną do SOR – u, OIT-u, sal operacyjnych bloku operacyjnego, sali pooperacyjnej, traktu porodowego, sal noworodków, gabinetów zabiegowych, w salach chorych wyremontowanych oddziałów chirurgii, wewnętrznego I i II.
- Butle z podtlenkiem azotu znajdują się na SOR, salach operacyjnych, oraz w trakcie porodowym. (w przypadku podgrzania w czasie pożaru grozi wybuchem butli – należy je wówczas usunąć ze strefy zagrożenia).

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: (stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej);

5.11.1. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, dwustronne zasilanie energetyczne, oraz oświetlenie awaryjne:

Zgodnie z § 183 ustęp 2 i 3 rozporządzenia[1] dla budynku wymaga się, aby przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinał dopływ prądu do wszystkich obwodów w strefach pożarowych o kubaturze powyżej 1.000 m³ oraz, że powinien być on umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Zgodnie z § 181 ustęp 1 ww. rozporządzenia, budynek, w którym zanik napięcia w elektrycznego sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, należy zasiląć co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej, oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne.

Do budynku Szpitala energia elektryczna dostarczana jest do stacji transformatorowej AS 3-33 z przyłączy 3 – fazowych 110 kV / 15 kV z dwóch linii energetycznych :

* linią podstawową 15 kV - GPZ Leszcze

* linią rezerwową 15 kV - internat

Zakład energetyczny zapewnia także zwiększoną pewność zasilania poprzez utrzymywanie pod napięciem obu ciągów zasilania.

Szpital w Łęczycy posiada 2 sekcje 15 kV zasilane z rozdzielni Z.E.

Do sekcji zasilania podstawowego lub rezerwowego przyłączone są dwa transformatory olejowe o mocy po 250 kVA każdy. Wielkość transformatorów dobrana jest tak, że w stacji jeden transformator zdolny jest przejąć obciążenie odbiorników rezerwowych przyłączonych do tej stacji.

W 2012 roku zmodernizowano stację transformatorową po stronie niskiego napięcia: wymieniono rozdzielnicę główną Rgmn i agregat prądotwórczy wraz z kablem zasilającym. Nowy agregat prądotwórczy GI 385 A50 (o mocy 385kVA) z systemem samostartu jest w stanie do 15 sekund przejąć pełne obciążenie odbiorów szpitala.

W przypadku wystąpienia pożaru w obiektach ZOZ-u można te obiekty pozbawić zasilania w energię elektryczną poprzez wciśnięcie usytuowanego przy wejściu do budynku stacji transformatorowej przycisku pożarowego. Jednak zasilane w energię elektryczną będą odbiory dla których wymagane jest bezprzerwowe zasilanie.

Do zasilania odbiorników, dla których wymagane jest bezprzerwowe zasilanie w energię elektryczną , wykonano instalację zasilaną z UPS SENTRY HT 60 mocy 60 kVA umieszczonego w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku szpitala (w lutym 2021 wymieniono 32szt akumulatorów ze względu na spadek sprawności). Taka instalacja doprowadzona jest do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego, OIT-u, sal operacyjnych bloku operacyjnego, sali pooperacyjnej traktu porodowego, sal noworodków, laboratorium, gabinetów zabiegowych, instalacji komputerowej, w salach chorych wyremontowanych oddziałów: chirurgii, wewnętrznego I i II oraz do zasilania w nich oświetlenia bezpieczeństwa.

Aby wyłączyć te odbiory niezbędna jest obecność elektryka dyżurnego, pracującego codziennie w godzinach od 6.30 do 18.30, w pozostałych godzinach pełni on dyżur domowy pod telefonem. Comiesięczny wykaz dyżurów domowych elektryków z ich telefonami podawany jest do dyżurki lekarskiej i zawieszony jest na tablicy informacyjnej w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym. Czas przybycia elektryka dyżurnego do szpitala po jego powiadomieniu o np. zagrożeniu pożarowym, wynosi w stosunku do dwóch elektryków około 10-15 minut, natomiast w jednym przypadku około 30 min ze względu na większą odległość zamieszkania. Po przybyciu na wezwanie elektryka dyżurnego, informację o strefie pożarowej, niezbędnych wyłączeniach energii elektrycznej i instalacji tlenowej, usunięciu butli z tlenem i innymi gazami pod ciśnieniem około 150 atm. (butle liv pod ciśnieniem 200atm.) powinien uzyskać od lekarza dyżurnego szpitala lub innej osoby decyzyjnej na danym odcinku objętej pożarem.

Aby prowadzić akcję gaśniczą, elektryk dyżurny po wyłączeniu zasilania do obiektów szpitala przyciskiem pożarowym usytuowanym przy wejściu do budynku stacji transformatorowej, powinien następnie otworzyć odłącznik do zasilanie budynku szpitala (stwarzając widoczną przerwę izolacyjną) a następnie podać napięcie do

zasilania kotłowni, w której się mieści hydroforownia zasilająca instalację hydrantową w budynku szpitala.

Po wyłączeniu zasilania w energię elektryczną budynku szpitala, zapalają się automatycznie we wszystkich korytarzach i klatkach ewakuacyjnych lampy oświetlenia ewakuacyjnego 24V prądu stałego oraz oświetlenie bezpieczeństwa w salach chorych oddziału chirurgicznego, wewnętrznego I, wewnętrznego II i traktu porodowego. Oświetlenie bezpieczeństwa zapalić można również wyłącznikami usytuowanymi przy dyżurkach pielęgniarskich co 4 lampę oświetlenia sufitowego w korytarzach tych oddziałów (zasilane z UPS).

W czerwcu 2019 r. wymieniono na nową baterię akumulatorów stacyjnych 24V typ 13xSP – 500 26V DC500Ah do zasilania oświetlenia ewakuacyjnego szpitala.

Charakterystyka elektroenergetyczna Szpitala w Łęczycy

moc zainstalowana	-	około 2 000 kW
moc obliczeniowa	-	900 kW
wskaźnik zapotrzebowania	-	0,48
wskaźnik mocy	-	0,95
napięcie zasilania	-	15 kV
napięcie rozdzielcze	-	0,4 kV
ilość i moc transformatorów	2 szt x 250 kVA	= 500 kVA
ilość stacji transformatorowych	1 szt	
moc zainstalowanych agreg. prądotw.	1 x 385 kVA	
moc baterii akumulatorów 24 V =	-	500Ah
moc UPS – u	-	60 kVA.



5.11.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Budynek szpitala jest wyposażony w oświetlenie awaryjne z baterią centralną zlokalizowaną w piwnicy budynku. Zasilanie prądem stałym 24 V.

Przedstawiono Protokół z pomiarów natężenia oświetlenia w obiektach Zespołu Opieki Zdrowotnej w Łęczycy OBIEKT ZOZ – Oświetlenie awaryjne i bezpieczeństwa z dnia 30.01.2023 – sporządził kierownik sekcji technicznej mgr inż. Jan Gruszczałak.

Na podstawie protokołu oraz lokalizacji zbyt małej ilości lamp awaryjnych na ciągach komunikacyjnych oraz przy urządzeniach przeciwpożarowych, należy stwierdzić, że natężenie oświetlenia awaryjnego nie spełnia wymagania 1 lx w osi dojścia, 0,5lx w

odległości 1 m od osi dojścia, oraz 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych t.j. hydranty wewnętrzne, gaśnice, ręczne ostrzegacze pożaru, przyciski przeciwpożarowe zwalniające samozamykacze, które powinny być zainstalowane przy planowanych drzwiach z elektrozamykami, przyciski przy planowanych przyciskach oddymiania klatek schodowych itp.

[niezgodność z § 181 ustęp 3 i 7 rozporządzenia 1 zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1838 i PN-EN 50172]

Część opraw nie spełnia wymagań natężenia oświetlenia awaryjnego.

Nie dokonano badań natężenia oświetlenia awaryjnego przy urządzeniach

przeciwpożarowych t.j. przyciski ręcznych ostrzegaczy pożaru, hydranty, czy gaśnice.

Brak lamp lub podświetlanych znaków kierunkowych.

Planowane działania:

Zaprojektowane i wykonane zostanie nowe oświetlenie awaryjne oraz oświetlenie kierunkowe, zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1838 i PN-EN 50172

zapewniające wymaganego natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynoszące 1 lx w osi dojścia oraz 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych na wszystkich drogach ewakuacyjnych w budynku głównym szpitala. Jako rozwiązanie zaprojektowane zostaną wyższe natężenia oświetlenia awaryjnego

5.11.3. Instalacja hydrantowa wewnętrzna:

Budynek szpitala wymaga wyposażenia w instalację hydrantową 25 z węzłem półsztywnym. Budynki wyposażone są w instalację hydrantową 52 ze skrzynkami hydrantowymi z węzłem płasko składanym. Na rzutach kondygnacji pokazano istniejącą lokalizację hydrantów wewnętrznych – lokalizacja hydrantów jest do przebudowy na hydranty 25 z węzłem półsztywnymi oraz do zwiększenia ilości hydrantów. Instalacja obecnie nie w pełni pokrywa całą chronioną powierzchnię. Po proponowanym podziale na strefy pożarowe oraz po wydzieleniu pożarowych klatek schodowych, zasięgi te jeszcze bardziej zostaną ograniczone.

Występuje łączenie instalacji hydrantowej stalowej z instalacją bytową. Instalacja nie jest zabezpieczona przed nadmiernym wypływem wody. Na rzutach nie pokazywano planowanej lokalizacji hydrantów, pozostawiając ją do wyznaczenia przez projektanta instalacji sanitarnej w uzgodnieniu z projektantem architektury, aby uwzględnić podziały stref pożarowych i wydzielenia klatek schodowych. W przypadku awarii w instalacji bytowej (według ustaleń z Kierownikiem ds. Technicznych szpitala) istniejące hydrofory są w stanie zrównoważyć spadek ciśnienia spowodowany awarią w instalacji bytowej dla pracy instalacji hydrantowej – nawet dla hydrantów 52. Hydrofory zapewniają ciśnienie 0,4 MPa.

Planowane działania:

Dokonana zostanie przebudowa instalacji hydrantowej wewnętrzne na hydranty 25 z węzłem półsztywnym. Dokonana zostanie ponowna analiza projektowa, czy połączenie hydrantów z instalacją bytową zapewni w przypadku jej uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej muszą być wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron. Zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch hydratów.

5.11.4. System oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem klatek schodowych:

Żadna z klatek schodowych nie jest w pełni zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi lub dymoszczelnym oraz nie jest wyposażona w system oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem.

Wymóg taki istnieje (§ 245 rozporządzenia [1]) dla wszystkich ewakuacyjnych klatek schodowych w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (Szpital) .

Również ze względu na przekraczanie dopuszczalnych długości dojść ewakuacyjnych, zgodnie z rekomendacją § 256 ustęp 2 ww. rozporządzenia, wymagane są klatki schodowe wydzielone pożarowo i wyposażone w systemy oddymiania lub zabezpieczenia przed zadymieniem dla pozostałych klatek schodowych.

Planowane działania:

Wszystkie klatki schodowe zostaną wydzielone ścianami wewnętrznymi w klasie odporności ogniowej REI 60, zamykane na każdej kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej przy czym występuje się o odstępstwa nie wydzielania drzwiami z funkcją dymoszczelności istniejących drzwi przeciwpożarowych. Ponadto klatki schodowe wyposażone zostaną w grawitacyjne systemy oddymiania.

Zaprojektowane zostaną klapy dymowe w dachach, zaś napowietrzenie zaprojektowane zostanie poprzez drzwi zewnętrzne na kondygnacji parteru, ze wspomaganie wentylacją mechaniczną w piwnicy.

Oddymianie klatek schodowych zostanie zaprojektowane zgodnie z PN-B-02877-4 *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania*, oraz z Wytycznymi CNBOP-PIB W:0003:2016 „Systemy oddymiania klatek schodowych”, według odrębnych projektów technicznych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.15. System sygnalizacji pożaru;

W budynku szpitala znajduje się (w różnych okresach kontraktów z NFZ) od 121 do 230 łóżek. Budynek szpitala wyposażony jest częściowo w system sygnalizacji pożaru.

Obecnie w budynku głównym szpitala w instalację sygnalizacji pożaru wyposażono:

- parter – Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR),
- I piętro – Oddział Kardiologiczny NAFIZ,
- II piętro – Oddział Wewnętrzny I oraz Oddział Wewnętrzny II,
- III piętro – Trakt Porodowy,
- V piętro – Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii.

Sukcesywnie wyposażane z ten system zostaną pozostałe oddziały oraz piwnica.

Zgodnie z § 28 ustęp 1 pkt.6 rozporządzenia [2] stosowanie systemu sygnalizacji pożaru, 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 o powyżej 200 łóżek w budynku. Zapewniony jest monitoring sygnału alarmu pożarowego do stanowiska kierowania KP PSP w Łęczycy.

Planowane jest wyposażenie budynku szpitala w system sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita.

Centrala Sygnalizacji Pożaru dla całego budynku szpitala zlokalizowana jest w na parterze w pomieszczeniu Rejestracji (nr 2), gdzie jest całodobowy dozór centrali przez przeszkoloną obsługę.

Informacje dla scenariusza pożarowego:

- Do czasu założenia dźwiękowego systemu ostrzegawczego w dalszym projektowaniu

instalacji sygnalizacji pożaru należy przewidzieć sygnalizatory akustyczne (docelowo będą zdemontowane).

- Drzwi rozsuwane na parterze otwierane są automatycznie w przypadku zadziałania alarmu II stopnia.
- W związku z notorycznym utrzymywaniem części drzwi przeciwpożarowych znajdujących się na głównych traktach komunikacyjnych szpitala w pozycji otwartej poprzez blokowanie drzwi różnymi przedmiotami (drzwi do głównych klatek schodowych, oraz drzwi na korytarzach), należy zaprojektować na tych drzwiach elektrozamykacze zwalniane od systemu sygnalizacji pożaru, z możliwością ich ręcznego zamknięcia poprzez zwalnicznik przy drzwiach.
- W scenariuszu pożarowym należy przewidzieć ewakuację poziomą do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

5.16. Dźwiękowy system ostrzegawczy;

W budynku szpitala znajduje się ponad 200 łóżek. Budynek szpitala nie jest wyposażony w system dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Zgodnie z § 29 ustęp 1 pkt.4 rozporządzenia [2] stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, jest wymagane w szpitalach o powyżej 200 łóżek w budynku.

Planowane jest wyposażenie budynku szpitala w system dźwiękowego systemu ostrzegawczego – ochrona całkowita.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;

Zgodnie z § 28 ust. 1 i 3 rozporządzenia [2] budynek wyposażono w gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w budynku zakwalifikowanym do kategorii ZL II zagrożenia ludzi na każde 100 m² powierzchni. Zespół budynków wyposażony jest w gaśnice proszkowe typu ABC zgodnie z normatywem.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla pawilonów szpitalnych wynosi 20 dm³/s.

Na terenie zespołu szpitalnego znajduje się hydrantowa miejska. Z protokołów badań wynika że instalacja hydrantowa zapewnia wydajność 10 dm³/s. Najbliższy hydrant znajduje się przy budynku kotłowni, w odległości 100 m.

Na terenie zespołu szpitalnego znajdują się dwa zbiorniki wodny o pojemności 150 m³ każdy. Przy zbiornikach znajduje się stanowisko czerpania wody dla straży pożarnej. Stanowisko czerpania wody znajduje się w odległości 130 m od chronionych obiektów.

Istniejące zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia wymaganą wydajność 20 dm³/s oraz odległość od chronionych obiektów.

5.14. Drogi pożarowe w trybie §13 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

Droga pożarowa do średniowysokiego budynku głównego szpitala jest wymagana.

Droga pożarowa zapewnia dopuszczalny nacisk na oś co najmniej 100 kN.

Droga pożarowa wykonana jest na terenie płaskim (nie występują przypadki nachylenia podłużnego przekraczające 5%).

Droga pożarowa przebiega w odległości od 5 m do 15 m wzdłuż części budynku głównego, pozostała część jest przedmiotem oceny i wystąpienia o odstępstwo.

W miejscach zbliżenia budynku z drogą pożarową zapewniono ściany oddzielenia przeciwpożarowego spełniające klasę odporności ogniowej REI 120 (miejsca te pokazano na szkicu sytuacyjnym).

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku 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.

Szerokość drogi wynosi nie mniej niż 4 m, (nieprawidłowości opisano i pokazano na szkicu sytuacyjnym), przy budynku oraz na odcinku długości 10 m za i przed budynkiem.

Promień zewnętrznego łuku drogi jest nie mniejszy niż 11 m.

Wyjście z budynku ma połączenie z drogą pożarową, utwardzonym 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.

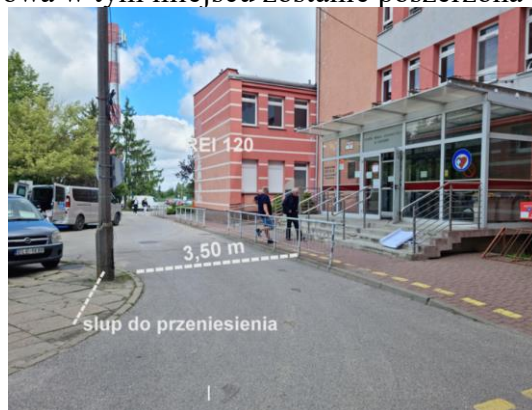
Przebieg drogi pożarowej pokazano na szkicu sytuacyjnym.

Drogę pożarową należy oznakować znakami „droga pożarowa”, „zakaz parkowania”.

Niezgodności przebiegu drogi pożarowej z rozporządzeniem [3]:

- a) Droga pożarowa przy wejściu głównym Skrzydła Północnego ma szerokość 3,5 m w odległości 3,5 m znajduje się słup oświetleniowy.

Planowane działanie: Słup oświetleniowy zostanie przeniesiony w inne miejsce, zaś droga pożarowa w tym miejscu zostanie poszerzona do 4,0 m.



- b) Nie zapewniono drogi pożarowej do części budynku średniowysokiego od strony budynku kuchni – jest możliwość podjazdu jedynie przy styku budynku z budynkiem kuchni.

Planowane działanie: krzewy rosnące przy podjeździe dla niepełnosprawnych zostaną usunięte, a wzdłuż budynku średniowysokiego na długości 18 m wykonana zostanie droga pożarowa szerokości 5,0 m, przy zachowaniu promienia skrętu zewnętrznego łuku drogi 11 m – Odstępstwo w trybie §13 ust. 4 rozporządzenia MSWiA (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

Droga pożarowa do budynku średniowysokiego budynku głównego szpitala, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, od strony budynku kuchni nie zapewnia

przejazdu bez cofania lub nie jest zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, co określono w §12 ustęp 9 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz., 1030).

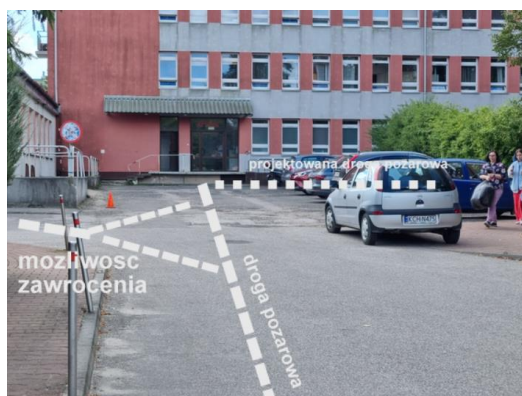
Jako rozwiązanie zastępcze zaproponowano, aby droga pożarowa miała szerokość 5,0 m. Nieprawidłowością, która pozostanie będzie wycofanie pojazdu pożarniczego i zawrócenie przy budynku kuchni w formie zawrócenia „na trzy” przy zachowaniu szerokości łuków zewnętrznych 11 m. Przy czym długość cofania pojazdu będzie wynosiła 55 m, zamiast dopuszczalnych 15 m.

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości:

Długość wycofywania pojazdu przy budynku głównym średniowysokim szpitala wynosi około 20 m.

Zagrożenia pożarowe dla samochodu pożarniczego są niewielkie, ponieważ w budynku szpitala nie ma zagrożeń dla pożarów dużej mocy. Od strony okien stwarzających zagrożenie, a więc na parterze znajdują się pomieszczenia apteki szpitalnej i administracji, zaś na I piętrze poradnie diagnostyczne.

Nie ma możliwości wybudowania dodatkowej drogi pożarowej z tyłu budynku, ponieważ w planach szpitala jest rozbudowa o trzykondygnacyjny budynek z blokiem operacyjnym OIOM-em, centralną sterylizatornią oraz endoskopią. Po tej rozbudowie, oraz usunięciu rosnących tam wysokich drzew (od strony „odnogi” ul. Zachodniej) przebiegającej wzdłuż dłuższego boku budynku, ona będzie właśnie nową drogą pożarową.



6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

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

- 1) W budynku szpitala zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, wszystkie klatki schodowe nie zostały w pełni obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz nie wyposażono je w **urządzenia zapobiegające zadymieniu** lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. (wymaga się, aby w budynku zawierającym strefę pożarową ZL II stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu)
[niezgodność z § 245 oraz § 207 ust.2 i § 256 ust.3 rozporządzenia 1]

- 2) **Korytarz** na kondygnacji piwnicznej **ma długość 94 m** i nie jest podzielony drzwiami dymoszczelnymi.
(korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi powinny być podzielone na odcinki długości nie przekraczającej 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Przegrody nad sufitami podwieszonymi i pod podłogami podniesionymi powyżej poziomu stropu lub podłoża, powinny być wykonane z materiałów niepalnych)
 [niezgodność z § 243 oraz § 207 ust.2 rozporządzenia 1]
- 3) Zaniżone **szerokości spoczników** w klatkach schodowych wynoszą:
 - w klatce schodowej zachodniej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,35 m i zawężana jest dodatkowo przez kaloryfery;
 - w klatce schodowej wschodniej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,34 m i zawężana jest dodatkowo przez kaloryfery;
 - w klatce schodowej północnej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,45 m
 - w klatce schodowej środkowej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,45 m i zawężana jest dodatkowo przez kaloryfery;
(wymagana szerokość spocznika 1,50 m)
 [niezgodność z § 68 ust.1 rozporządzenia 1]
- 4) Najdłuższe **dojścia ewakuacyjne** występują w końcowych częściach budynku na wszystkich kondygnacjach i już od II piętra występują stany zagrożenia życia ludzi.
(wymagana dopuszczalna długość dojścia, przy jednym dojściu, w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 10)
 [niezgodność z § 256 ust.3 rozporządzenia 1].
- 5) Ściany pomieszczeń od strony korytarza posiadają **przeszklenia** bez wymaganej klasy odporności ogniowej:
 - na kondygnacjach oddziałów szpitalnych występują dyżurki pielęgniarskie, otwarte lub obudowane i przeszklone od strony korytarzy. Jest to związane z funkcją budynku i nie będzie wydzielone pożarowo od komunikacji (korytarzy),
 - na parterze okno podawcze dla wypisów chorych,
 - na 4 piętrze nieotwieralne naświetla do pomieszczeń sekretariatu (428b), świetlicy (427), sal chorych nr 436, 437, 438, 439, 443 i 444
(wymagana obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II minimum EI 30)
 [niezgodność z § 241 ust. 1 rozporządzenia 1]
- 6) **Szerokości drzwi prowadzące na zewnątrz budynku** wynoszą:
 – wyjście z klatki schodowej zachodniej– szerokość 1,10 m,
 – wyjście z klatki schodowej wschodniej– szerokość 0,84 m,
 – wyjście z klatki schodowej północnej (wyjście przez hol spełniający dodatkowe funkcje– szerokość drzwi rozsuwanych wiatrołapu 1,70 m, oraz drzwi wyjściowych 1,95 m,
(wymagana szerokość drzwi na kondygnacjach naziemnych minimum 1,40 m, zaś na kondygnacji podziemnej minimum 0,90 m, przy szerokości podstawowego skrzydła min. 0,90 m; wyjście z holu powinno być o 50% szersze od wymagań podstawowych, a więc 2,10 m)
 [niezgodność z § 239 ust.4 i 240 ust.1 oraz § 256 ust.6 podpunkt 6 rozporządzenia 1]

- 7) Drogę ewakuacyjną, do wyjścia na zewnątrz budynku, przeprowadzono na parterze z północnej klatki schodowej **przez hol** spełniający również funkcję szatni i drobnej sprzedaży, a wysokość holu wynosi 2,93 m, oraz hol nie jest oddzielony od korytarzy drzwiami przeciwpożarowymi z funkcją dymoszczelności, **przy czym przekroczono długość dojścia w holu – wynosi ona 19,5 m**
*(hol powinien być oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S; wymagana wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna min. 3,3 m; **wymagana dopuszczalna długość dojścia, przy jednym dojściu, w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 10**),*
 [niezgodność z § 256 ustęp 3 i 6 **oraz § 256 ust.3** rozporządzenia 1]
- 8) Budynek główny szpitala, średniowysoki, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, z kondygnacją piwniczną zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi stanowi obecnie jedną strefę pożarową o powierzchni 8776 m²,
(dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, w którym kondygnacje podziemne są zakwalifikowane również do kategorii zagrożenia ludzi, zaś wyjścia z piwnicy nie prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku - wynosi 1750 m²)
 [niezgodność **z § 249 ust.6** rozporządzenia 1]
- 9) W budynku szpitala **nie zapewniono drugiej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji**,
(ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni powyżej 750 m², w budynku wielokondygnacyjnym powinna być zapewniona możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji)
 [niezgodność z § 227 ust.5 rozporządzenia 1]
- 10) W budynku głównym szpitala **piwnice nie zostały oddzielone** od części nadziemnej drzwiami w klasie odporności ogniowej w klatkach schodowych zachodniej i środkowej. Ponadto windy towarowe nie są oddzielone pożarowo od kondygnacji naziemnych drzwiami przeciwpożarowymi. Brak przepustów instalacyjnych w klasie odporności ogniowej w stropie pomiędzy piwnicą a parterem
(piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej minimum E I 30) [niezgodność z § 250 ust.1 rozporządzenia 1]
- 11) Pomieszczenia:
- **akumulatorów z prostownikiem** (013A i 013B), stanowiące urządzenie zasilające lampy awaryjne w budynku (bateria centralna);
 - **rozdzielnia UPS** (021C), zasilające urządzenia mające działać w przypadku zaniku napięcia oraz wyłączenia prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie zostały wydzielone jako odrębna strefa pożarowa,
(pomieszczenia, w których znajdują się urządzenia zasilające niezbędne podczas pożaru urządzenia powinny stanowić odrębną strefę pożarową)
- [niezgodność z § 212 ustęp 9 rozporządzenia 1]
- 12) Pomieszczenia:
- **centrali klimatyzacji SOR** (021C1,C2) znajdujące się w piwnicy,
 - **wentylatornia A** (601) w nadbudówce klatki schodowej środkowej,
 - **wentylatornia B** (603) w nadbudówce klatki schodowej środkowej,

nie są wydzielone ścianami, a centrala SOR również stropem w klasie odporności ogniowej, gdyż kanały wentylacyjne nie zostały wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające, zaś drzwi do pomieszczenia wentylatorni nie są drzwiami przeciwpożarowymi, *(maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych należy wydzielać ścianami o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 i zamykać drzwiami o klasie odporności ogniowej minimum EI 30,*
[niezgodność z § 268 ustęp 5 rozporządzenia 1]

- 13) **Sąsiednie budynki** (przychodni zdrowia i kuchni) są dobudowane do budynku głównego szpitala i nie są oddzielone od niego elementami oddzielen przeciwpożarowych, w związku z przekroczeniem dopuszczalnej strefy pożarowej, oraz zakwalifikowania ich do innych kategorii zagrożenia ludzi – niezgodności opisano w punkcie 5.7.f).
[niezgodność z § 226 ustęp 1 **w powiązaniu z § 232 ustęp 4 i 6** rozporząd. 1]

- 14) Korytarze oraz klatki schodowe budynku szpitala są wyposażone w instalacje **oświetlenia awaryjnego**, ale lampy zlokalizowane są zbyt rzadko i nie na wszystkich drogach ewakuacyjnych, wobec czego nie zapewniono wymaganego natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynoszą ce 1 lx w osi dojścia oraz 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych t.j. hydranty, ręczne ostrzegacze pożaru, gaśnice oraz inne planowane przyciski zwalniania drzwi wyposażonych w elektrozamykacze, oraz zmiany lokalizacji hydrantów. Ponadto drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w podświetlane lampy kierunkowe. Dodatkowe informacje – punkt 11.3 ekspertyzy).
(awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych w budynkach szpitali)
[niezgodność z § 181 ust.3 pkt. 2c rozporządzenia 1, oraz powołanej w nim normie - PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne]

- 15) Budynek główny szpitala nie jest wyposażony w **system sygnalizacji pożaru** – ochrona całkowita. Jedynie część oddziałów (wymieniona w punkcie 5.10. ekspertyzy) wyposażona jest w taką instalację),
(Wymagane jest stosowanie systemu sygnalizacji pożaru, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych - w szpitalach w których znajduje się powyżej 200 łóżek)
[Nieuzgodność z § 28 ust.1 punkt 6 rozporządzenia 2]

- 16) Budynek główny szpitala nie jest wyposażony w **dźwiękowy system ostrzegawczy**.
(Wymagane jest stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi jest wymagane - w szpitalach w których znajduje się powyżej 200 łóżek).
[Nieuzgodność z § 29 ust.1 punkt 4 rozporządzenia 2]

- 17) Budynek główny szpitala wyposażony jest w **instalację hydrantową** 52 ze skrzynkami hydrantowymi z wężem płasko składanym. Na rzutach kondygnacji pokazano istniejącą lokalizację hydrantów wewnętrznych – lokalizacja hydrantów jest do przebudowy na hydranty 25 z wężem półsztywnymi oraz do zwiększenia ilości hydrantów. Instalacja

obecnie nie w pełni pokrywa całą chronioną powierzchnię. Po proponowanym podziale na strefy pożarowe oraz po wydzieleniu pożarowym klatek schodowych, zasięgi te jeszcze bardziej zostaną ograniczone. Występuje łączenie instalacji hydrantowej stalowej z instalacją bytową. Instalacja nie jest zabezpieczona przed nadmiernym wypływem wody. *(wymaganie stosowania hydrantów 25 z węzłem półsztywnym na każdej kondygnacji budynku, w strefie ZL II o powierzchni wewnętrznej powyżej 200 m² a zasięg hydrantów 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego określonej w normach; Należy zapewnić zabezpieczenie instalacji przed niekontrolowanym wypływem wody z przewodów zasilających instalację hydrantową; Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej muszą być wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron, w przypadku gdy liczba pionów w budynku, zasilanych z jednego przewodu, jest większa niż 3),*

[niezgodność z § 19 ust.1; § 20; § 25 ust.6 i 8 rozporządzenia 2]

18) W pomieszczeniu akumulatorów, w którym istnieje możliwość wydzielania się wodoru, nie dokonano **oceny zagrożenia wybuchem**.

(W obiektach i na terenach przyległych, gdzie prowadzone są procesy technolog. z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe lub w których materiały takie są magazynowane, powinna być dokonana ocena zagrożenia wybuchem)

[niezgodność z § 37 rozporządzenia 2]

6.1.1. Niezgodności z rozporządzeniem [3] opisane w punkcie 5.18. Niezgodności pozostawione jako nie spełniające wymagań opisano w trybie §13 ust. 4 tegoż rozporządzenia.

- a) Droga pożarowa przy wejściu głównym Skrzydła Północnego ma szerokość 3,5 m w odległości 3,5 m znajduje się słup oświetleniowy.
- b) Nie zapewniono drogi pożarowej do części budynku średniowysokiego od strony budynku kuchni.

(Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jej długości i zapewniać przejazd, albo możliwość zawrócenia. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4,0 m;)

[niezgodność z §12 ustęp 2 oraz §13 ustęp 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030)]

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

At.1) Wszystkie klatki schodowe zostaną w pełni obudowane i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi (przy czym istniejące drzwi przeciwpożarowe nie będą posiadały funkcji dymoszczelności) a tylko nowo projektowane będą miały funkcję dymoszczelności, oraz wyposażone zostaną w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Zaprojektowane zostaną klapy dymowe w dachach, zaś napowietrzenie zaprojektowane zostanie poprzez drzwi zewnętrzne na kondygnacji parteru, ze wspomaganie wentylacja mechaniczną w piwnicy.

Oddymianie klatek schodowych zostanie zaprojektowane zgodnie z PN-B-02877-4 *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania*, oraz z Wytycznymi CNBOP-PIB W:0003:2016 „Systemy oddymiania klatek schodowych”, według odrębnych projektów technicznych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

At.2) Korytarz na kondygnacji piwnicznej zostanie podzielony drzwiami dymoszczelnymi na odcinki nie dłuższe niż 50 m.

At.3) Kaloryfery zlokalizowane na spocznikach klatek schodowych zachodniej, wschodniej i środkowej – zostaną usunięte.

At.4) Po wydzieleniu klatek schodowych i wyposażeniu ich w systemy oddymiania – długości dojść ewakuacyjnych będą zgodne z rozporządzeniem [1].

At.5) Nieotwieralne naświetla znajdujące się na 4 piętrze do pomieszczeń: sekretariatu (428b), świetlicy (427), sal chorych nr 436, 437, 438, 439, 443 i 444 – zostaną zabudowane do klasy odporności ogniowej EI 30.

At.6) Drzwi z klatki schodowej wschodniej zostaną poszerzone do 1,00 m – elementy konstrukcyjne budynku nie pozwalają na wstawienie drzwi 1.40 m.

At.7) Hol oddzielony zostanie od korytarzy drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S (troje drzwi).

At.8) Budynek główny szpitala zostanie podzielony na 11 stref pożarowych:

Strefa pożarowa SP-1 – parter - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m²
 Strefa pożarowa SP-2 – kondygnacje naziemne skrzydło północne – ZL II –
 powierzchnia 1709 m²

Strefa pożarowa SP-3 – klatka schodowa północna – ZL II – powierzchnia 161 m²

Strefa pożarowa SP-4 – I piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m²

Strefa pożarowa SP-5 – II piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m²

Strefa pożarowa SP-6 – III piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m²

Strefa pożarowa SP-7 – IV piętro - budynek główny – ZL II – powierzchnia 1180 m²

Strefa pożarowa SP-8 – V piętro - budynek główny z nadbudówką szybu windowego
 – ZL II – powierzchnia 1320 m²

Strefa pożarowa SP-9 – piwnica – ZL III – powierzchnia 1500 m²

Strefa pożarowa SP-10 - pomieszczenie akumulatorów z prostownikiem PM<500 MJ/m²

Strefa pożarowa SP-11 – pomieszczenie rozdzielni UPS

Opis podziału na strefy pożarowe znajduje się w punktach 5.7.a), b), c), d), e) ekspertyzy.

At.9) Po podziale na strefy pożarowe budynku głównego od jego skrzydła północnego – zapewniono przejście do sąsiedniej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Opis podziału na strefy pożarowe znajduje się w punkcie 5.7.f) ekspertyzy.

At.10) Dokonano oddzielenia piwnicy (ZL III) od kondygnacji naziemnych (ZL II) poprzez:

- wydzielenie wszystkich drzwi prowadzących do piwnicy jako drzwi przeciwpożarowe,
- oddzieleniu windy aptecznej na poziomie piwnicy wraz z pom.008A jak dla odrębnej strefy pożarowej przynależnej do parteru,
- docelowej wymianie windy towarowej przy środkowej klatce schodowej na zamykana

drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60, zaś w pierwszym etapie oddzieleniu jej wraz z komunikacją 023C od sąsiadujących z nią korytarzy drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S,

- zabezpieczeniu przepustów instalacyjnych przechodzących przez strop piwniczny do klasy odporności ogniowej EI 60.

At.11) Pomieszczenia akumulatorów z prostownikiem oraz rozdzielnię UPS wydzielone zostaną na zasadzie odrębnych stref pożarowych ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120, stropem REI 120, oraz drzwiami EI 60. Przepusty instalacyjne przechodzące przez te ściany i stropy zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 120. Zachowane zostaną pasy szer. 2 m po dojściu ściany oddzielenia ppoż. do ściany zewnętrznej budynku lub zachowane będzie wysunięcie 30 cm poza lico ściany zewnętrznej budynku.

At.12. Pomieszczenia centrali klimatyzacji SOR w piwnicy oraz wentylatorni A i B w nadbudówce środkowej klatki schodowej oddzielne zostaną są ścian wewnętrznych i stropu w klasie odporności ogniowej odpowiednio EI60 i REI 60. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez te ściany i strop zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 60. Na kanałach wentylacyjnych przechodzące przez te ściany i strop zamontowane zostaną kłapy odcinające EI 60S uruchamiane od SSP. Drzwi do tych pomieszczeń wymienione zostaną na drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30.

At.13. Oddzielenie budynku głównego od budynku przychodni zdrowia:

- w ścianie zewnętrznej budynku, w miejscu dojścia do niej ściany oddzielenia przeciwpożarowego pod kątem 180⁰ (przy jadalni) na długości 2 m występujące okno zostanie zamurowane;
- w ścianie równoległej holu wejściowego ze zjazdem dla niepełnosprawnych, przeszklenie zostanie zamurowane w klasie odporności ogniowej REI 120;

Oddzielenie budynku głównego od budynku kuchni:

- przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego wskazane na rzutach zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 120;
- ściany zewnętrzne budynku, w miejscu dojścia do nich ściany oddzielenia przeciwpożarowego pod kątem 90⁰ na długości 4 m, z jednej strony posiadają otwory okienne w części niższej do łącznika – zostaną one zamurowane, zaś w części wyższej do pomieszczenia szatni i biura – zostaną wymienione na nieotwieralne naświetla w klasie odporności ogniowej EI 60.

At.14) Zaprojektowane i wykonane zostanie nowe oświetlenie awaryjne oraz oświetlenie kierunkowe, zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1838 i PN-EN 50172 zapewniające wymagane natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynoszące 1 lx w osi dojścia oraz 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych na wszystkich drogach ewakuacyjnych w budynku głównym szpitala.

Jako rozwiązanie zastępcze zaprojektowane zostaną wyższe natężenia oświetlenia awaryjnego 5 lx: na wszystkich klatkach schodowych; przed wejściami z korytarzy do wszystkich klatek schodowych; w holu głównym; przy wyjściach zewnętrznych z budynku; przy wszystkich otwartych punktach pielęgniarских.

At.15) Dokończona zostanie rozbudowa systemu sygnalizacji pożaru w taki sposób, aby objąć ochroną całkowitą cały budynek główny szpitala, z uwzględnieniem zapisów 5.16 ekspertyzy.

At.16. Budynek główny szpitala zostanie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy.

At.17. Wykonany zostanie projekt przebudowy instalacji hydrantowej wewnętrznej:

- z wymiana hydrantów 52 na 25 z węzłem półsztywnym,
- zmianą lokalizacji hydrantów w taki sposób aby swoim zasięgiem objęła wszystkie strefy pożarowe (po podziale budynku na strefy pożarowe należy zwrócić uwagę, aby nie przechodzić hydrantem do sąsiednich stref pożarowych,
- usunięciem hydrantów z przestrzeni klatek schodowych,
- zapewnieniem, że w przypadku uszkodzenia instalacji bytowej wody nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji, w celu zapewnienia wody dla hydrantów wewnętrznych.

At.18) Sporządzona zostanie ocena zagrożenia wybuchem pomieszczenia ładowania akumulatorów i zastosowane zostaną wynikające z niej zabezpieczenia (np. wentylacji mechanicznej pomieszczenia, czy systemu detekcji wodoru).

6.2.1. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z rozporządzeniem [3].

At.a) słup oświetleniowy zostanie przesunięty. Droga pożarowa zostanie poszerzona aby zapewnić w miejscu poszerzenia szerokość zewnętrznego łuku drogi 11 m przy zachowaniu szerokości drogi 4,0 m.

At.b) Krzewy rosnące przy podjeździe dla niepełnosprawnych od strony budynku kuchni zostaną usunięte, a wzdłuż budynku średniowysokiego na długości 18 m wykonana zostanie droga pożarowa szerokości 5,0 m, przy zachowaniu promienia skrętu zewnętrznego łuku drogi 11 m

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

At.1) Drzwi przeciwpożarowe do klatek istniejące w czasie sporządzania ekspertyzy pozostaną bez funkcji dymoszczelności t.j.:

- we wschodniej klatce schodowej - wszystkie drzwi,
- w środkowej klatce schodowej - wszystkie drzwi oprócz: piwnicy oraz jednych z dwójga drzwi na 5 piętrze, oraz dwójga drzwi w nadbudówce,
- w zachodniej klatce schodowej – wszystkie drzwi, oprócz piwnicy,
- w północnej klatce schodowej – wszystkie drzwi oprócz jednych drzwi na parterze.

[niezgodność z § 245 rozporządzenia 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: Drzwi są w miarę nowe, wstawione przed zmianą rozporządzenia [1] w 2009r, które nakazało w budynkach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi montaż drzwi z funkcją dymoszczelności. Na wszystkich kondygnacjach zapewniono dwa kierunki dojścia. Wszystkie klatki schodowe wyposażone zostały w systemy oddymiania. Zapewniono możliwość przejścia na tej samej kondygnacji do sąsiedniej strefy pożarowej. Takie rozwiązania zapewniają wystarczające bezpieczeństwo, przy braku funkcji dymoszczelności drzwi.

At.3) Zaniżone szerokości spoczników w klatkach schodowych wynoszą:

- w klatce schodowej zachodniej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,35 m;

- w klatce schodowej wschodniej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,34 m;
 - w klatce schodowej północnej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,45 m
 - w klatce schodowej środkowej – szerokości spoczników międzykondygnac. – 1,45 m
- [niezgodność z § 68 ust.1 rozporządzenia 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: Występujące zawężenia są niemożliwe do usunięcia ze względu na geometrię klatek schodowych. Zastosowane rozwiązanie zastępcze polegające na wyższym natężeniu oświetlenia ewakuacyjnego oraz w większości przypadków szerszych biegów niż 1,40 m w pełni zrekompensują niewielkie zawężenie spoczników międzykondygnacyjnych.

At.5) Ściany pomieszczeń od strony korytarza posiadają przeszklenia bez wymaganej klasy odporności ogniowej:

- na kondygnacjach oddziałów szpitalnych występują dyżurki pielęgniarskie, otwarte lub obudowane i przeszklone od strony korytarzy. Jest to związane z funkcją budynku i nie będzie wydzielone pożarowo od komunikacji (korytarzy),
- na parterze okno podawcze dla wypisów chorych,

[niezgodność z § 241 ust. 1 rozporządzenia 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: Stosowanie otwartych punktów pielęgniarskich w budynkach szpitali jest rozwiązaniem typowym i ma służyć bezpieczeństwu pacjentów, oraz nadzorem nad tym co dzieje się na korytarzu. W punktach tych nie są gromadzone materiały palne, nadzór jest całodobowy. Zaprojektowany system sygnalizacji pożaru w pełni równoważy otwartość pomieszczenia względem korytarza ewakuacyjnego.

At.6) Szerokości drzwi prowadzące na zewnątrz budynku wynoszą:

- wyjście z klatki schodowej zachodniej – szerokość 1,10 m,
- wyjście z klatki schodowej wschodniej – szerokość 1,00 m,
- wyjście z klatki schodowej północnej (wyjście przez hol spełniający dodatkowe funkcje – szerokość drzwi rozsuwanych wiatrołapu 1,70 m, oraz drzwi zewnętrznych 1,95 m,

[niezgodność z § 239 ust.4 i 240 ust.1 oraz § 256 ust.6 podpunkt 6 rozporządzenia 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: Występujące zawężenia są niemożliwe do usunięcia ze względu na geometrię klatek schodowych lub elementów konstrukcyjnych budynku. W przypadku drzwi z holu zawężenie jest niewielkie w stosunku do wymagań o 50% większych. Jako rozwiązanie zastępcze zastosowano zwiększenie natężenia oświetlenia ewakuacyjnego przy drzwiach.

At.7) Drogę ewakuacyjną, do wyjścia na zewnątrz budynku, przeprowadzono na parterze z północnej klatki schodowej przez hol spełniający również funkcję szatni i drobnej sprzedaży, a wysokość holu wynosi 2,93 m, **przy czym przekroczono długość dojścia w holu – wynosi ona 19,5 m** [niezgodność z § 256 6 pkt.5 **oraz § 256 ust.3** rozporząd. 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: Występująca wysokość holu jest niemożliwa do powiększenia ze względu na wysokość kondygnacji. Jako rozwiązanie zastępcze zastosowano zwiększenie natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w przestrzeni holu. Hol jest obszerny.

At.8) Budynek główny szpitala, średniowysoki, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, z kondygnacją piwniczną zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi został podzielony na strefy pożarowe, jednak nie w każdym miejscu zapewniono wszystkie warunki oddzielenia przeciwpożarowego, a mianowicie:

- Drzwi istniejące przeciwpożarowe zamykające klatki schodowe nie posiadają funkcji dymoszczelności (montaż drzwi nastąpił przed wejściem nowelizacji o wymogu montowania takich drzwi);
- odległość okien na każdej kondygnacji, pomiędzy skrzydłem północnym a budynkiem głównym (budynki znajdują się pod kątem 90^0) wynosi 3,50 m zamiast wymag. 4,00m;
- od strony wschodniej, a także od strony zachodniej, klatka schodowa środkowa posiada bezklasowe luksfery znajdujące się pod kątem 90^0 do budynku skrzydła północnego i znajdujących się w nich okien komunikacji

[niezgodność z § 249 ust.6 rozporządzenia 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: klatka schodowa środkowa będzie wydzielona pożarowo i oddymiania – brak zagrożeń pożarowych; komunikacja w skrzydle północnym – niewiele elementów palnych; luksfery nawet bezklasowe w takim przypadku zabezpieczą przed przeniesieniem się ognia zewnętrznego do sąsiedniej strefy pożarowej).

At.13. Oddzielenie budynku głównego od Przychodni zdrowia:

- w ścianie równoległej holu wejściowego ze zjazdem dla niepełnosprawnych, drzwi dla niepełnosprawnych są bezklasowe

[niezgodność z § 226 ustępow 1 w powiązaniu z § 232 ustępow 4 i 6 rozporząd. 1]

Uzasadnienie pozostawienia nieprawidłowości: Ze względu na drzwi zewnętrzne nie jest możliwe utrzymywanie drzwi cały czas w stanie otwartym, zaś otwieranie drzwi przeciwpożarowych przy zjeździe dla niepełnosprawnych uniemożliwi na ich pokonanie samodzielnie przez niepełnosprawnego. Odległość pomiędzy budynkami jest dosyć duża zaś z jednej strony mamy wiatrołap, zaś z drugiej przychodnię zdrowia, więc moc powstałego pożaru jest zbyt mała, aby zagrozić przejściu pożaru do sąsiedniej sytrefy pożarowej.

At.6.1.2 b). Niezgodności z rozporządzeniem [3] opisane w punkcie 5.18. Niezgodności pozostawione jako nie spełniające wymagań opisano w trybie §13 ust. 4 tegoż rozporządzenia.

Nie zapewniono możliwości zawrócenia z drogi pożarowej do części budynku średniowysokiego od strony budynku kuchni.

[niezgodność z §12 ustępow 2 oraz §13 ustępow 1 rozporządzenia 3]

Uzasadnienie w punkcie 5.18.

7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.

Zgodnie z § 2 ust.3a i § 207 ust.3 warunków technicznych, proponuje się przyjęcie następujących rozwiązań zastępczych rekompensujących niewłaściwości w zakresie warunków ewakuacji, określonych w punkcie 6.3 ekspertyzy, nie powodujące pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi.

- 7.1. Klatki schodowe oraz korytarze ewakuacyjne zostały wyposażone awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zaś większe średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynosić będzie 5 lx – zaprojektowane zostanie:

- na wszystkich klatkach schodowych;
 - przed wejściami z korytarzy do wszystkich klatek schodowych;
 - w holu głównym;
 - przy wyjściach zewnętrznych z budynku;
 - przy wszystkich otwartych punktach pielęgniarstwa
- zgodnie z normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne”, na podstawie sporządzonego projektu branżowego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

- 7.2. Korytarze w budynkach szpitala wyposażone są w telewizję przemysłową, której podgląd znajduje się w dozorowanym stanowisku.
- 7.3. Drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne znajdujące się na korytarzach i klatkach schodowych często używanych (głównie klatka schodowa północna oraz klatka schodowa środkowa) zostaną wyposażone w elektrotrzymacze zwalniane od systemu sygnalizacji pożaru, z możliwością ich ręcznego zamknięcia poprzez zwalniacz przy drzwiach.
- 7.4. Wzdłuż budynku średniowysokiego od strony budynku kuchni, na długości 18 m wykonana zostanie droga pożarowa o większej szerokości 5,0 m (jak pokazano na szkicu sytuacyjnym. zawrócenie przy budynku kuchni w formie zawrócenia „na trzy” przy zachowaniu szerokości łuków zewnętrznych 11 m. Przy czym długość cofania pojazdu będzie wynosiła 55 m.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225).

Zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo osób przebywających w budynku mają zastosowane rozwiązania zapewniające skrócenie drogi ewakuacyjnej, wydzielające drogi ewakuacyjne w celu bezpiecznej ewakuacji, oraz budowlane zapewniające klasę odporności ogniowej konstrukcji budynku oraz nie rozprzestrzeniania ognia przez jego elementy.

Analizę konkretnych przekroczeń przepisów opisano w podpunktach punktu 6.3.

Nieprawidłowości te nie stwarzają zagrożenia życia ludzi.

W ramach dostosowania budynku do zgodności z przepisami przeciwpożarowymi, zastosowano szereg rozwiązań techniczno-budowlanych zwiększających bezpieczeństwo pożarowe oraz ewakuacyjne dla pacjentów szpitala, jak również bardzo kosztownych, a mianowicie:

- a) Budynek podzielono na jedenaście stref pożarowych;
 - Usunięto nieprawidłowość polegającą na przekroczeniu dopuszczalnej powierzchni stref pożarowych;
 - Oddzielono przeciwpożarowo piwnice od kondygnacji naziemnych *przez co ograniczono możliwość rozprzestrzeniania się pożaru i dymu w ramach jednej strefy pożarowej;*
- b) Usunięto bezklasowe naświetla nad drzwiami do pomieszczeń; *przez co ograniczono możliwość rozprzestrzeniania się pożaru*
- c) Usunięto kaloryfery na spocznikach klatek schodowych *przez co polepszono drożność ewakuacji ludzi.*
- d) Oddzielono hol od korytarzy drzwiami przeciwpożarowymi *przez co zapewniono nie rozprzestrzenianie się dymu w przypadku powstania pożaru na holu spełniającym dodatkowe funkcje.*
- e) Wydzielono przeciwpożarowo klatki schodowe i wyposażono je w automatyczne systemy oddymiania *przez co ograniczono możliwość rozprzestrzeniania się dymu na drogach ewakuacyjnych oraz pomiędzy kondygnacjami;*
- f) Poszerzono drzwi ewakuacyjne prowadzące z klatek schodowych na zewnątrz budynku.
- g) Wydzielono pożarowo system wentylacji mechanicznej poprzez wydzielenia pożarowe maszynowni wentylacyjnych oraz wstawienia klap odcinających na granicach stref pożarowych.
- h) Zastosowano drzwi dymoszczelne na korytarzach przekraczających 50 m *przez co ograniczono możliwość rozprzestrzeniania się dymu na poziomych drogach ewakuacyjnych;*
- i) - Zapewniono przejście na tych samych kondygnacjach do sąsiedniej strefy pożarowej;
 - Ze zdecydowanej większości pomieszczeń zapewniono dwa kierunki dojścia.
 - Zapewniono nie przekraczanie dopuszczalnych długości dojść przy jednym i wielu dojściach dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II *przez co zapewniono lepsze warunki ewakuacji ludzi o ograniczonej możliwości poruszania się oraz ewakuacje pacjentów leżących z łózkami - przez personel*
- j) Wyposażono budynek w przebudowaną instalację hydrantową wewnętrzną, swoim zasięgiem obejmującą wszystkie strefy pożarowe na każdej kondygnacji; *przez co zapewniono o lepszą możliwość ugaszenia pożaru w pierwszej fazie pożaru*
- k) Wyposażono drogi ewakuacyjne (poziome i pionowe) w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o wyższym natężeniu, oraz kierunkowe. *przez co zapewniono lepszą możliwość ewakuacji ludzi w lepszym świetle, oraz wyznaczono kierunki ewakuacji*

- l) Budynek wyposażono w system sygnalizacji pożaru oraz dźwiękowy system ostrzegawczy, informującą osoby dyżurujące oraz nadzorujące poszczególne oddziały o zagrożeniu,
przez co zapewniono możliwość reakcji w celu ewakuacji ludzi oraz ugaszenia pożaru we wczesnej jego fazie
- m) Do budynku polepszono warunki doprowadzenia drogi pożarowej.
przez co zapewniono dobry dostęp straży pożarnej dla samochodów ratowniczo-gaśniczych.