

ZAŁĄCZNIK NR 2

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

dla inwestycji pn.:

**„Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa bloku operacyjnego
wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym” wraz z budową
niezbędnej infrastruktury technicznej.**

na terenie nieruchomości położonej w Brzegu ul. Mossora 1 na terenie działki nr 636/8 jednostka ew. Miasto Brzeg obręb 1102
centrum

SPIS TREŚCI:

1.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3.SCHEMATY.....	3
4.POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.....	7
4.1.Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	7
4.2.Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	7
4.3.Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	7
4.4.Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	7
4.5.Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	7
5.CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.....	8
6.KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ.....	8
6.1.Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	8
6.2.Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	8
6.3.Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	8
6.4.Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	8
6.5.Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	9
7.PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	9
7.1.Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	9
7.2.Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	9
7.3.Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	9
7.4.Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	9
7.5.Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	10
8.OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	10
9.KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU, KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU, KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO ORAZ ZAMKNIĘĆ ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W NICH OTWORÓW ORAZ STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE.....	10
9.1.Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	10
9.2.Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	12
9.3.Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	13
9.4.Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	15
9.5.Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	16
10.PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	17
10.1.Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	17
10.2.Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	17
10.3.Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	17
10.4.Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	18



10.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	18
11. USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM	
ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.....	18
11.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	18
11.2. Projektowana Winda „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	19
11.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	19
11.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	19
11.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	19
12. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB URATOWANIA ICH W INNY SPOSÓB. 19	
12.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	20
12.2. Projektowana Winda „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	20
12.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	21
12.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	21
12.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	22
13. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W	
SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, WOD-KAN, ELEKTRYCZNEJ,	
TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.....	22
14. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH	
BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z	
PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY	
POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ.....	24
15. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY LUB RATOWNICZY.....	26
16. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO DZIAŁAŃ RATOWNICZO-	
GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH,	
ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE	
SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.....	26
16.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:.....	27
16.2. Projektowana Winda „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym:.....	27
16.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):.....	27
16.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1	27
16.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.....	27



1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są warunki ochrony przeciwpożarowej dla inwestycji pn.: „Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym” wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej. Na terenie nieruchomości położonej w Brzegu ul. Mossora 1 na terenie działki nr 636/8 jednostka ew. Miasto Brzeg obręb 1102 centrum.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

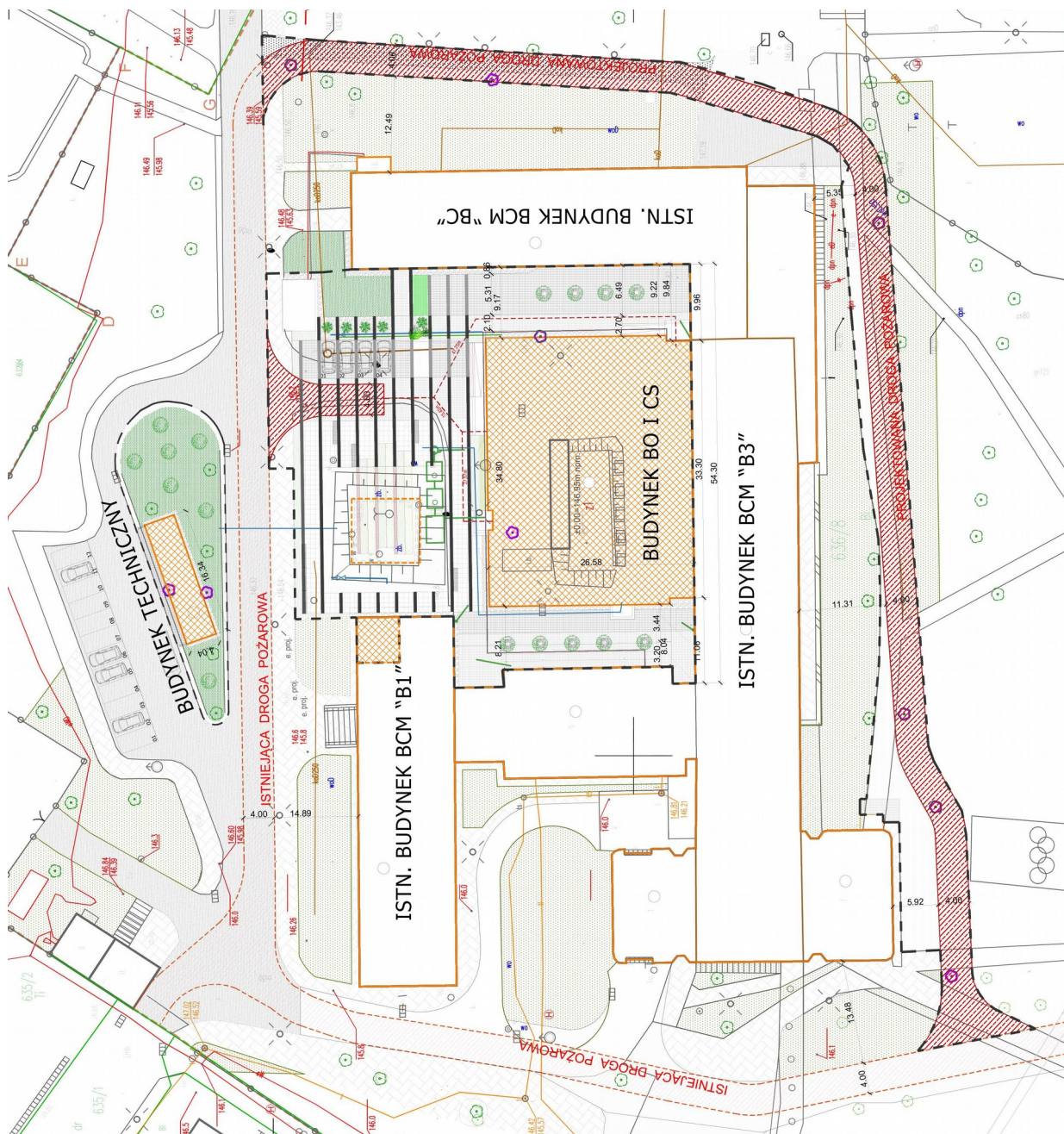
Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie następujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. 2015. Poz. 1422),
- 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. 1130),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137)
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- Dokumentacja architektoniczna

3. SCHEMATY

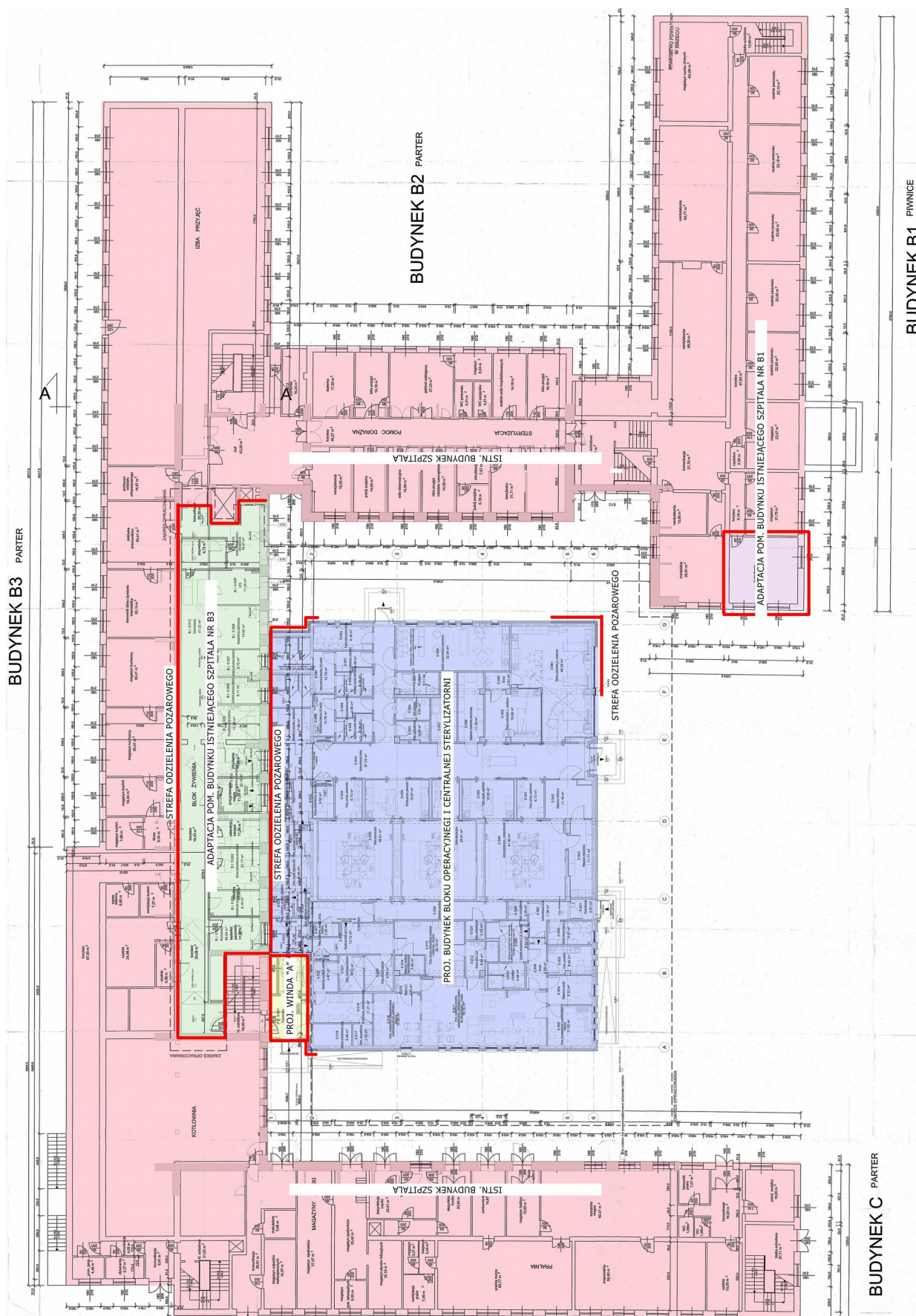
WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Modernizacja poprzez rozbudowę Bloku Operacyjnego Wielospecjalistycznego Szpitala Samodzielnego Publicznego Zakładu opieki Zdrowotnej w Nowej Soli przy ul. Chałubińskiego 7



Schemat nr 1 – Plan sytuacyjny PZT

Modernizacja poprzez rozbudowę Bloku Operacyjnego Wielospecjalistycznego Szpitala Samodzielnego Publicznego Zakładu opieki Zdrowotnej w Nowej Soli przy ul. Chałubińskiego 7



Schemat nr 2 – Plan sytuacyjny Rzut Parteru

**PRZEDSIONEK PRZY WINDZIE NA PARTERZE:**

Ze względu na budowę Dźwigu łóżkowego „A” wraz z przedsionkiem i umiejscowienie go przy istniejącej klatce schodowej budynku B1. Przesunięciu ulegnie dotychczasowe bezpośrednie wyjście ewakuacyjne prowadzące z klatki schodowej na zewnątrz.

Konsekwencją wybudowania w bezpośrednim sąsiedztwie z klatką schodową dźwigu łóżkowego „A” jest zwiększenia powierzchni klatki schodowej na parterze, tym samym umożliwiając bezpieczną ewakuację z budynku. Nowe wyjście ewakuacyjne z klatki będzie prowadziło przez dobudowany przedsionek Dźwigu łóżkowego „A”. Nowe drzwi wyjściowe z klatki schodowej, ewakuacyjne, EI60 przeciwpożarowe wyposażone w samozamykacz, umieszczone zostały w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego REI120. W takim przypadku warunkiem koniecznym jest przeszkolenie personelu i wytypowanie osoby odpowiedzialnej za otwarcie drzwi zewnętrznych na parterze w przedsionku dźwigu windowego „A” pom. nr P.P.0.001 „Przedsionek” w przypadku pożaru. Otwarcie drzwi zewnętrznych w celu zapewnienia napowietrzania klatki schodowej ze względu na zamontowany samozamykacz będzie odbywało się w sposób „ręczny”.

W/w klatka **nie wchodzi w zakres opracowania** w ramach planowanej dalszej przebudowy szpitala wg. odrębnego opracowania projektowego należy w stropie istniejącej klatki schodowej wykonać klapę oddymiającą o min. powierzchni czynnej oddymiania 1,42m² (tj. Ł. I. pow. największego rzutu klatki schodowej)

Powierzchnia klatki schodowej wraz z przedsionkiem windy wynosi łącznie: 28.395m²

Minimalna powierzchnia czynna klapy oddymiającej: 1.42 m²

W przypadku występowania klapy oddymiającej w istniejącym budynku o mniejszej niż 1.42m² powierzchni czynnej oddymiania należy taką klapę wymienić na nową o wskazanej powyżej minimalnej powierzchni czynnej oddymiania.

W przypadku braku występowania klapy oddymiającej należy taką klapę zamontować w istniejącym stropie klatki schodowej.

Przykładowa klapa oddymiająca:

Wymiary: 1,20x1,80m

Na podstawie H=50cm

Pow. czynna: 1,42m²

Pow. geometryczna otworu: 2,16m²

Min. pow. otworu do napowietrzania, drzwi napowietrzających: $2,16 \times 1,3 = 2,808 \text{ m}^2$

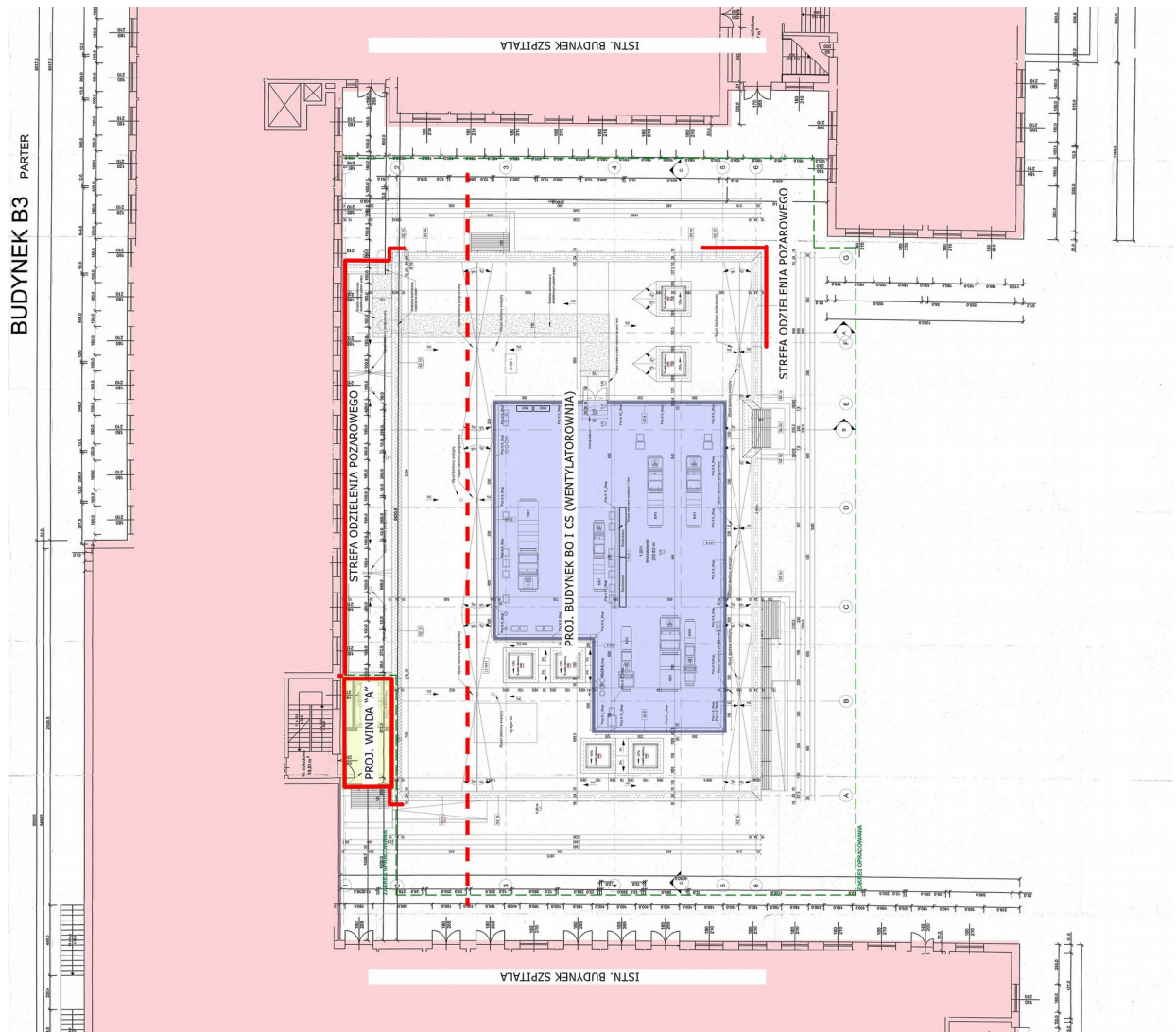
WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Modernizacja poprzez rozbudowę Bloku Operacyjnego Wielospecjalistycznego Szpitala Samodzielnego Publicznego Zakładu opieki Zdrowotnej w Nowej Soli przy ul. Chałubińskiego 7



Legenda podział na strefy:

- Kolor Różowy: Istniejący budynek BCM, aktualnie całość kompleksu stanowi jedna strefa - ZLII „B”
- Kolor Niebieski: Projektowany budynek BO i CS - ZLII „D”
- Kolor Żółty: Projektowany Dźwig „A” - ZLII „B”
- Kolor Zielony: Adaptacja istniejących pomieszczeń na parterze. Wydzielenie odrębnej strefy ZLII „B” z części istniejącej
- Kolor Fioletowy: Wydzielenie istniejącego pomieszczenia hydroforni jako PM z części istniejącej
- Kolor Czerwony: Granice stref oddzielenia pożarowego



Schemat nr 3 – Plan sytuacyjny Rzut Wentylatorowni

Legenda podział na strefy:

- Kolor Różowy: Istniejący budynek BCM, aktualnie całość kompleksu stanowi jedna strefa - ZLII „B”
- Kolor Niebieski: Projektowany budynek BO i CS - ZLII „D”
- Kolor Żółty: Projektowany Dźwig „A” - ZLII „B”
- Kolor Czerwony: Granice stref oddzielenia pożarowego
- Kolor Czerwony linia przerywana: odległość 8m od ściany z oknami budynku wyższego



4. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

4.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Powierzchnia zabudowy	896,65m ²
Kubatura brutto *	4575,71m ³
Wysokość budynku	5,99 m - od terenu urządzonego przy wejściu na kondygnację przyziemia do wierzchu attyki)
Grupa wysokości budynku	budynek niski (N)
Liczba kondygnacji nadziemnych	1

Budynek bloku operacyjnego wydzielony od istniejącej części szpitalnej w pionie od fundamentu do przekrycia dachu ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120. Wydzielony w ten sposób budynek bloku operacyjnego zgodnie z § 210 „warunków technicznych” może być traktowany jako odrębny budynek.

*za kondygnację nie uznaje się nadbudówek ponad dachem dla centrali wentylacyjnej, klimatyzacyjnej
W przypadku w/w budynku na dachu znajduje się nadbudówka centrali wentylacyjnej

4.2. Projektowana Winda „A” dźwиг łózkowy szpitalny przy budynku głównym:

Powierzchnia zabudowy	22,62 m ²
Kubatura brutto	418,24 m ³
Wysokość budynku	do 17,96 m - od terenu urządzonego przy wejściu na kondygnację przyziemia do wierzchu attyki)
Grupa wysokości budynku	budynek średniowysoki (SW)
Liczba kondygnacji nadziemnych	5

Budynek Windy „A” wydzielony od istniejącej części szpitalnej oraz projektowanego budynku BO i CS w pionie od fundamentu do przekrycia dachu ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120. Wydzielony w ten sposób budynek bloku operacyjnego zgodnie z § 210 „warunków technicznych” może być traktowany jako odrębny budynek.

4.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Powierzchnia zabudowy *	283,13m ²
Kubatura brutto *	763,75m ³
Wysokość budynku	19,60 m - od terenu urządzonego przy wejściu na kondygnację przyziemia do wierzchu attyki)
Grupa wysokości budynku	budynek niski (SW)
Liczba kondygnacji nadziemnych	5 + poddasze nieużytkowe

*Wartości podane tylko i wyłącznie dla obszaru opracowywanego wydzielonego z budynku istniejącego

4.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

Powierzchnia zabudowy*	38,77m ²
Kubatura brutto *	116,30m ³
Wysokość budynku	ok. 10m
Grupa wysokości budynku	budynek niski (N)
Liczba kondygnacji nadziemnych	2

*Wartości podane tylko i wyłącznie dla obszaru opracowywanego wydzielonego z budynku istniejącego

4.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Powierzchnia zabudowy	66,01m ²
Kubatura brutto	191,43m ³
Wysokość budynku	ok. 3,26m - od terenu urządzonego przy wejściu na

Grupa wysokości budynku
Liczba kondygnacji nadziemnych

kondygnację przyziemia do wierzchu attyki)
budynek niski (N)
1

5. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH

Możliwe zagrożenia pożarowe w budynku to te spowodowane umyślnym lub nieumyślnym działaniem człowieka, takie jak:

- umyślne podpalenie lub nieumyślne zaproszenie ognia,
- awaria instalacji lub urządzeń elektrycznych,
- pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych, nieprzystosowanych do pracy ciągłej,
- nieostrożne prowadzenie prac remontowych.

W obiekcie przewiduje się występowanie materiałów palnych takich jak:

- materiały wykonane z drewna (meble)
- materiały papiernicze
- wykładziny PCV (wykładziny podłogowe pomieszczeń)
- odzież, pościel.

Temperatura zapalenia materiałów wymienionych powyżej wynosi ponad 200 °C.

Ogrzewanie realizowane z sieci ciepłowniczej.

Spośród materiałów palnych w budynku technicznym gazów medycznych występują gazy medyczne : tlen, CO₂, NO₂. Wszystkie materiały nie kwalifikuje się do niebezpiecznych pożarowo; nie tworzą stężeń wybuchowych.

6. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ

6.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi (Blok operacyjny i centralna sterylizatornia – poziom parteru. Zamknięte pom. Techniczne Wentylatorownia – poziom dachu)

Przewidywana liczba osób w budynku wynosi <100 osób.

Przewidywana liczba osób w budynku wynosi ok 40 osób.

Przewidywana maksymalna liczba osób jednocześnie przebywająca na kondygnacji parteru:

- centralna sterylizatornia – 5 osób
- blok operacyjny– 42 osób (3 pacjentów na salach operacyjnych + 4 pacjentów na sali nadzoru poznaczuleniowego + 3 pacjentów w pomieszczeniach przygotowania pacjenta + 30 osób personelu + 2 osoby stażysty)

6.2. Projektowana Winda „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym:

Budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Przewidywana liczba osób w projektowanej strefie pożarowej budynku głównego: nie przewiduje się (strefa obejmuje wyłącznie komunikację i dźwig osobowy, łózkowy).

6.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi, i PM Przewidywana liczba osób w budynku wynosi <100 osób.

6.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

Budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowany do PM.



6.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowany do PM

7. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

7.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dla kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu przylegania do budynku istniejącego szpitala w klasie REI 120, stropy oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 na konstrukcji R 120. Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie EI 60.

Przykrycie dachu w pasie 8m. Od ściany z oknami budynku wyższego powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz dla konstrukcji dachu zakłada się R30 dla przekrycia dachu RE30

7.2. Projektowana Winda „A” dźwиг łózkowy szpitalny przy budynku głównym:

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dla kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu przylegania do budynku istniejącego szpitala oraz w miejscu przylegania do projektowanego budynku BO i CS w klasie REI 120, stropy oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 na konstrukcji R 120. Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie EI 60.

7.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dla kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Na parterze jako odrębne strefy pożarowe (PM) zostały wydzielone pomieszczenia:

- Szafa dystrybucyjna / Serwerownia
- UPS
- Rozdzielnia elektryczna
- Hydrofornia na cele ppoż

Dla PM przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu przylegania do budynku istniejącego szpitala oraz w miejscu przylegania do projektowanego budynku BO i CS w klasie REI 120, stropy oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 na konstrukcji R 120. Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie EI 60. - Wydzielenie wyznaczone wzdłuż projektowanego nowego budynku BO i CS oraz Windy „A”

7.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dla kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

W piwnicy jako odrębne strefy pożarowe (PM) zostały wydzielone pomieszczenia:

- Hydrofornia

Dla PM przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w miejscu przylegania do budynku istniejącego szpitala oraz w miejscu przylegania do projektowanego budynku BO i CS w klasie REI 120, stropy oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 na konstrukcji R 120. Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego w klasie EI 60.

7.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Budynek zakwalifikowany do kategorii (PM)

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

Ze względu na bliskie sąsiedztwo z drogą pożarową Ściany oddzielenia przeciwpożarowego w odległości mniejszej niż 5m do drogi pożarowej w klasie REI 60, stropy oddzielenia przeciwpożarowego REI 60 na konstrukcji R 60.

8. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynkach nie ma pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

9. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU, KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU, KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO ORAZ ZAMKNIĘĆ ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W NICH OTWORÓW ORAZ STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE

9.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Klasyfikacja budynku do grupy wysokości: **budynek niski - N²**

Klasa odporności pożarowej: „D”³

(Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich - o jedne kondygnacji nadziemnych - wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.⁴

⁵Dla poszczególnych elementów budynku zaprojektowano następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku (wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami)
główna konstrukcja nośna	NRO, R 30
	NRO, REI120 - (elementy konstrukcyjne w obrębie oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie)
	NRO, (-) obudowa urządzeń wentylatorowni*
konstrukcja dachu	NRO, (-)
	NRO, R 30 (w pasie 8m przy budynku wyższym)
	NRO, (-) obudowa urządzeń wentylatorowni*
ściany zewnętrzne	NRO, EI 30
	NRO, REI120 (w pasie 4m prostopadle usytuowanym do budynku istniejącego)
	NRO, (-) obudowa urządzeń wentylatorowni*
ściany wewnętrzne	NRO, (-)
	NRO, EI15 (odbudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI15)
	NRO, (-) obudowa urządzeń wentylatorowni*

² Budynek niski (N) – do 12m włącznie nad poziomem terenu

³ Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach dla ZLII z klasy B dla liczba kondygnacji 1 do klasy D

⁴ Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach dla ZLII z klasy B dla liczba kondygnacji 1 do klasy D

⁵ Powyższe parametry dotyczą również zabudowy urządzeń znajdujących się na dachu



ściany wewnętrzne konstrukcyjne	NRO, R 30
	NRO, (-) obudowa urządzeń wentylatorowni*
przekrycie dachu	NRO, (-)
	NRO, RE 30 (przekrycie dachu budynku niższego usytuowanego bliżej niż 8m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego)
	NRO, (-) obudowa urządzeń wentylatorowni*
	NRO - jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni
naświetla dachowe, świetliki, lukarn i okien połaciowych	NRO - jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni

Gdzie:

R – nośność ogniowa w minutach;

E – szczelność ogniowa w minutach;

I – izolacyjność ogniowa w minutach;

* 268. 1. 5) Maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 i zamykane drzwiami o klasie orponości ogniowej co najmniej EI30; **nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku**

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności pożarowej budynku sąsiedniego	Klasa oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów	Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego			Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
			Ścian	stropów w PM	stropów w ZL	
„D”	„B”	„B”	REI120	REI120	REI60	EI60

Projektuje się poszczególne elementy w następujących klasach odporności ogniowej :

- Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenie przeciwpożarowego wykonać z materiałów niepalnych
- Ściany oddzielenia pożarowego na granicy stref pożarowych w budynku (oddzielenie stref na przyziemiu) oraz na granicy z innymi budynkami: REI 120;
- Dylatacje konstrukcyjne na granicy budynku bloku operacyjnego z innymi budynkami: wykonać w klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego tj. REI 120
- Drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego: EI60,
- Drzwi dymoszczelne dzielące korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną (w strefach pożarowych ZL) na odcinki do 50m,
- W przypadku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ocieplenie wykonane z materiału niepalnego (wełna mineralna),
- Na styku ścian oddzielenia ppoż. ze ścianami zewnętrznymi, na ścianach zewnętrznych projektuje się wykonać 2,0 m pionowe pasy z materiałów niepalnych w klasie REI 120 odporności ogniowej (ocieplenie z wełny mineralnej).
- Na prostopadłym styku ścian oddzielenia ppoż. budynku BO i CS ze ścianami zewnętrznymi istniejącego budynku szpitala na ścianach zewnętrznych projektuje się wykonać 4,0 m pas z

- materiałów niepalnych w klasie REI 120 odporności ogniowej (ocieplenie z wełny mineralnej).
- Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności zaopatrzyć w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.
- Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO),
- Przy przejściach wentylacji przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu przez który przechodzą;
- Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla elementu oddzielenia pożarowego - w tym wypadku EIS 120,
- Sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia,
- Okna w ścianach wewnętrznych (nie będących ścianami oddzielenia przeciwpożarowego): wykonać w klasie odporności elementu budynku tj. (bezklasowe). Okna pomiędzy pokojami wybudzeń i pomiędzy pom. Brudnym a czystym w centralnej sterylizatorni.
- Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego w pasie o szer. 8m od tej ściany jest NRO oraz w pasie tym: konstrukcja dachu ma klasę odporności ogniowej co najmniej R30
- Przekrycie dachu (powierzchnia większa niż 1 000m²), powinno być NRO, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej EI30

9.2. Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:

Klasyfikacja budynku do grupy wysokości: **budynek średniowysoki - SW⁶**

Klasa odporności pożarowej: **„B”**

(Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w grupie budynków średniowysokich – SW wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.)

Dla poszczególnych elementów budynku zaprojektowano następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku (wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami)
główna konstrukcja nośna	NRO, R 120
	NRO, REI120 - (elementy konstrukcyjne w obrębie oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie)
konstrukcja dachu	NRO, R 30
ściany zewnętrzne	NRO, EI 60
	NRO, REI120 (w pasie 4m prostopadle usytuowanym do budynku istniejącego)
ściany wewnętrzne	NRO, EI30
ściany wewnętrzne konstrukcyjne	NRO, R120
przekrycie dachu	NRO, RE30
naświetla dachowe, świetliki, lukarn i okien połaciowych	NRO - jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni

Gdzie:

R – nośność ogniowa w minutach;

E – szczelność ogniowa w minutach;

I – izolacyjność ogniowa w minutach;

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności pożarowej	Klasa oddzielenia przeciwpożaro	Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej
----------------------------	----------------------------	---------------------------------	---	---------------------------

6 Budynek średniowysoki (SW) – do 25m włącznie nad poziomem terenu



budynku	budynku sąsiedniego	wego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów	Ścian	stropów w PM	stropów w ZL	drzwi przeciwpoża- rowych lub innych zamknięć przeciwpoża- rowych
„B”	„B”	„B”	REI120	REI120	REI60	EI60

Projektuje się poszczególne elementy w następujących klasach odporności ogniowej :

- Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenie przeciwpożarowego wykonać z materiałów niepalnych
- Ściany oddzielenia pożarowego na granicy stref pożarowych w budynku (oddzielenie stref na przyziemiu) oraz na granicy z innymi budynkami: REI 120;
- Dylatacje konstrukcyjne na granicy budynku bloku operacyjnego z innymi budynkami: wykonać w klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego tj. REI 120
- Drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego: EI60,
- Drzwi dymoszczelne dzielące korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną (w strefach pożarowych ZL) na odcinki do 50m,
- W przypadku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ocieplenie wykonane z materiału niepalnego (wełna mineralna),
- Na styku ścian oddzielenia ppoż. ze ścianami zewnętrznymi, na ścianach zewnętrznych projektuje się wykonać 2,0 m pionowe pasy z materiałów niepalnych w klasie REI 120 odporności ogniowej (ocieplenie z wełny mineralnej).
- Na prostym styku ścian oddzielenia ppoż. budynku BO i CS ze ścianami zewnętrznymi istniejącego budynku szpitala na ścianach zewnętrznych projektuje się wykonać 4,0 m pas z materiałów niepalnych w klasie REI 120 odporności ogniowej (ocieplenie z wełny mineralnej).
- Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności zaopatrzyć w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.
- Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO),
- Przy przejściach wentylacji przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu przez który przechodzą;
- Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla elementu oddzielenia pożarowego - w tym wypadku EIS 120,
- Sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia,
- Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego w pasie o szer. 8m od tej ściany jest NRO oraz w pasie tym: konstrukcja dachu ma klasę odporności ogniowej co najmniej R30
- Przekrycie dachu (powierzchnia większa niż 1 000m²), powinno być NRO, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej EI30

9.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Klasyfikacja budynku do grupy wysokości: **budynek średniowysoki - SW⁷**

Klasa odporności pożarowej: „B”

Opracowywane pomieszczenia zostały wydzielone pożarowo jako odrębna strefa ZLII z istniejącej strefy pożarowej budynku istniejącego.

(Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w grupie budynków średniowysokich – SW wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.)

⁷ Budynek średniowysoki (SW) – do 25m włącznie nad poziomem terenu

Dla poszczególnych elementów budynku zaprojektowano następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku (wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami)
główna konstrukcja nośna	NRO, R 120
konstrukcja dachu	NRO, R 30
ściany zewnętrzne	NRO, EI 60
ściany wewnętrzne	NRO, EI30
ściany wewnętrzne konstrukcyjne	NRO, R120
przekrycie dachu	NRO, RE30
naświetla dachowe, świetliki, lukarn i okien połaciowych	NRO - jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni

Gdzie:

R – nośność ogniowa w minutach;

E – szczelność ogniowa w minutach;

I – izolacyjność ogniowa w minutach;

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności pożarowej budynku sąsiedniego	Klasa oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów	Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego			Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
			Ścian	stropów w PM	stropów w ZL	
„B”	„B”	„B”	REI120	REI120	REI60	EI60

Projektuje się poszczególne elementy w następujących klasach odporności ogniowej :

- Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonać z materiałów niepalnych
- Ściany oddzielenia pożarowego na granicy stref pożarowych w budynku (oddzielenie stref na przyziemiu) oraz na granicy z innymi budynkami: REI 120;
- Dylatacje konstrukcyjne na granicy budynku bloku operacyjnego z innymi budynkami: wykonać w klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego tj. REI 120
- Drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego: EI60,
- Drzwi dymoszczelne dzielące korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną (w strefach pożarowych ZL) na odcinki do 50m,
- W przypadku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ocieplenie wykonane z materiału niepalnego (wełna mineralna),
- Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności zaopatrzyć w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.
- Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO),
- Przy przejściach wentylacji przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu przez który przechodzą;
- Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla elementu oddzielenia pożarowego - w tym wypadku EIS 120,



- Sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia,

9.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

Klasyfikacja budynku do grupy wysokości: **budynek niski - N⁸**

Klasa odporności pożarowej: **„B”**

Opracowywane pomieszczenia zostały wydzielone pożarowo jako odrębna strefa ZLII z istniejącej strefy pożarowej budynku istniejącego.

(Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w grupie budynków średniowysokich – SW wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.)

Dla poszczególnych elementów budynku zaprojektowano następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku (wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami)
główna konstrukcja nośna	NRO, R 120
konstrukcja dachu	NRO, R 30
ściany zewnętrzne	NRO, EI 60
ściany wewnętrzne	NRO, EI30
ściany wewnętrzne konstrukcyjne	NRO, R120
przekrycie dachu	NRO, RE30
naświetla dachowe, świetliki, lukarn i okien połaciowych	NRO - jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni

Gdzie:

R – nośność ogniowa w minutach;

E – szczelność ogniowa w minutach;

I – izolacyjność ogniowa w minutach;

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności pożarowej budynku sąsiedniego	Klasa oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów	Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego			Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
			Ścian	stropów w PM	stropów w ZL	
„B”	„B”	„B”	REI120	REI120	REI60	EI60

Projektuje się poszczególne elementy w następujących klasach odporności ogniowej :

- Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonać z materiałów niepalnych
- Ściany oddzielenia pożarowego na granicy stref pożarowych w budynku (oddzielenie stref na przyziemiu) oraz na granicy z innymi budynkami: REI 120;
- Dylatacje konstrukcyjne na granicy budynku bloku operacyjnego z innymi budynkami: wykonać w klasie odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego tj. REI 120
- Drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego: EI60,

- Drzwi dymoszczelne dzielące korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną (w strefach pożarowych ZL) na odcinki do 50m,
- W przypadku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ocieplenie wykonane z materiału niepalnego (wełna mineralna),
- Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności zaopatrzyć w urządzenia zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.
- Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO),
- Przy przejściach wentylacji przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu przez który przechodzą;
- Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej jak dla elementu oddzielenia pożarowego - w tym wypadku EIS 120,

9.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Klasyfikacja budynku do grupy wysokości: **budynek niski - N⁹**

Klasa odporności pożarowej: „E”

Dla poszczególnych elementów budynku zaprojektowano następujące wymagania klasy odporności ogniowej:

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku (wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami)
główna konstrukcja nośna	NRO, (-)
	NRO, REI60 - (elementy konstrukcyjne w obrębie bliskiej odległości do drogi pożarowej)
konstrukcja dachu	NRO, REI60 - (elementy konstrukcyjne w obrębie bliskiej odległości do drogi pożarowej)
ściany zewnętrzne	NRO, (-)
	NRO, REI60 - (elementy konstrukcyjne w obrębie bliskiej odległości do drogi pożarowej)
ściany wewnętrzne	NRO, (-)
ściany wewnętrzne konstrukcyjne	NRO, (-)
przekrycie dachu	NRO, (-)
naświetla dachowe, świetliki, lukarn i okien połaciowych	NRO - jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni

Gdzie:

R – nośność ogniowa w minutach;

E – szczelność ogniowa w minutach;

I – izolacyjność ogniowa w minutach;

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności pożarowej budynku sąsiedniego	Klasa oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów	Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego			Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
			Ścian	stropów w PM	stropów w ZL	

9 Budynek niski (N) – do 12m włącznie nad poziomem terenu

„E”	„E”	„E”	REI60	REI60	REI30	EI30
-----	-----	-----	-------	-------	-------	------

Projektuje się poszczególne elementy w następujących klasach odporności ogniowej :

- Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenie przeciwpożarowego wykonać z materiałów niepalnych
- Ściany oddzielenia pożarowego na granicy stref pożarowych w budynku (oddzielenie stref na przyziemiu) oraz na granicy z innymi budynkami: REI 60;
- W przypadku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ocieplenie wykonane z materiału niepalnego (wełna mineralna),
- Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO),
- Przekrycie dachu (powierzchnia większa niż 1 000m²), powinno być NRO, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej EI30

10. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

10.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Budynek został podzielony na następujące strefy pożarowe:

Rodzaj oraz nr Strefy Pożarowej	Opis + kwalifikacja kategorii strefy	Kondygnacja	Powierzchnia strefy (m ²) ¹⁰	Dopuszczalna powierzchnia strefy (m ²)
ZL II / Strefa nr 4	Blok operacyjny, Centralna sterylizatornia,	PARTER	ok. 1118,11	8 000
	Wentylatorownia	POZIOM DACHU		

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych w omawianym budynku zostały zachowane.
W budynku nie ma wewnętrznych klatek schodowych.

10.2. Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:

Budynek został podzielony na następujące strefy pożarowe:

Rodzaj oraz nr Strefy Pożarowej	Opis + kwalifikacja kategorii strefy	Kondygnacja	Powierzchnia strefy (m ²) ¹¹	Dopuszczalna powierzchnia strefy (m ²)
ZL II / Strefa nr 3	Komunikacja i sztyb dźwigu	od PARTERU do 4 PIETRA	ok. 99	3 500

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych w omawianym budynku zostały zachowane.
W budynku, w zakresie opracowania, nie ma wewnętrznych klatek schodowych.

10.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Budynek został podzielony na następujące strefy pożarowe:

Rodzaj oraz nr Strefy Pożarowej	Opis + kwalifikacja kategorii strefy	Kondygnacja	Powierzchnia strefy (m ²) ¹²	Dopuszczalna powierzchnia strefy (m ²)
ZL II / Strefa 1 (Strefa istniejąca)	Istniejąca część kompleksu głównego BCM	od PARTERU do 4 PIETRA	Powyżej 3 500	3 500
ZL II / Strefa 2	Pom. Pomocnicze dla bloku operacyjnego	PARTER	ok. 187, 2	3 500

10 Obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części

11 Obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części

12 Obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części

PM/ Strefa nr 5	Szafa dystrybucyjna / Serwerownia	PARTER	ok. 17,15	10 000
PM/ Strefa nr 6	UPS	PARTER	ok. 12,33	10 000
PM/ Strefa nr 7	Rozdzielnia elektryczna	PARTER	ok. 14,86	10 000
PM/ Strefa nr 8	Hydrofornia na cele p.poż	PARTER	ok. 8,94	10 000

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych oprócz istniejącej części kompleksu głównego BCM będącego poza opracowaniem zostały zachowane.

W budynku, w zakresie opracowania, nie ma wewnętrznych klatek schodowych.

10.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

W istniejącym budynku, istniejące obecnie pomieszczenie hydroforni stanowi jedną strefę wraz z resztą budynku kompleksu głównego BCM. Pomieszczenie w ramach projektu zostaje wydzielone jako odrębna strefa pożarowa.

Rodzaj oraz nr Strefy Pożarowej	Opis + kwalifikacja kategorii strefy	Kondygnacja	Powierzchnia strefy (m ²) ¹³	Dopuszczalna powierzchnia strefy (m ²)
PM Strefa nr 9	Hydrofornia	PIWNICA	ok. 31	10 000

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych w omawianym budynku zostały zachowane.

W budynku, w zakresie opracowania, nie ma wewnętrznych klatek schodowych.

10.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Budynek został podzielony na następujące strefy pożarowe:

Rodzaj oraz nr Strefy Pożarowej	Opis + kwalifikacja kategorii strefy	Kondygnacja	Powierzchnia strefy (m ²) ¹⁴	Dopuszczalna powierzchnia strefy (m ²)
PM Strefa nr 10	Budynek gazów medycznych	PARTER	ok. 52,61	20 000

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych w omawianym budynku zostały zachowane.

W budynku, w zakresie opracowania, nie ma wewnętrznych klatek schodowych.

11. USYTUOWANIE BUDYNKU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

11.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Odległość do granicy z inną działką wynosi co najmniej 4m. Budynek BO i CS wzdłuż jednej ściany przylega do istniejącego budynku szpitala i do projektowanego dźwigu „A”. Narożnik budynku w miejscu krzyżowania się osi G z osią 6 znajduje się w mniejszej odległości niż 8m z budynkiem istniejącym. Odległość pozostałych ścian od sąsiednich budynków wynosi co najmniej 8m.

Na granicy stref pożarowych (styk powyższych budynków) zaprojektowano:

- przy prostokątym układzie ścian – kąt 90 stopni: 4m pasy ścian w klasie odporności ogniowej REI120; izolacja termiczna niepalna (wełna skalna); ewentualne okna w w/w pasie ściany: nieotwierane E 60 (nieotwierane EI 60 – w przypadku montażu w ścianach będących obudową dróg ewakuacyjnych)

¹³ Obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części

¹⁴ Obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części



- przy ścianach sąsiednich budynków ułożonych równoległe (w tej samej linii): 2m pasy ścian w klasie odporności ogniowej EI 60; izolacja termiczna niepalna (wełna skalna);
- przekrycie dachu budynku niższego usytuowanego bliżej niż 8m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego: NRO, RE 30

11.2. Projektowana Winda „A” dźwig łóżkowy szpitalny przy budynku głównym:

Odległość do granicy z inną działką wynosi co najmniej 4m. Winda „A” wzdłuż jednej ściany przylega do istniejącego budynku szpitala i do projektowanego budynku BO i CS. Odległość pozostałych ścian od sąsiednich budynków wynosi co najmniej 8m.

Na granicy stref pożarowych (styk powyższych budynków) zaprojektowano:

- przy prostym układzie ścian – kąt 90 stopni: 4m pasy ścian w klasie odporności ogniowej REI120; izolacja termiczna niepalna (wełna skalna); ewentualne okna w w/w pasie ściany: nieotwierane E 60 (nieotwierane EI 60 – w przypadku montażu w ścianach będących obudową dróg ewakuacyjnych)
- przy ścianach sąsiednich budynków ułożonych równoległe (w tej samej linii): 2m pasy ścian w klasie odporności ogniowej EI 60; izolacja termiczna niepalna (wełna skalna);

11.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Przedmiotem opracowania są pomieszczenia po byłej kuchni wraz z komunikacją na poziomie parteru. Wydzielona strefa wraz z pomieszczeniami usytuowana jest w do granicy z inną działką w odległości co najmniej 4m.

Adaptowane pomieszczenia wzdłuż jednej ściany przylegają do projektowanego budynku BO i CS i do projektowanego dźwigu „A”. Odległość pozostałych ścian od sąsiednich budynków wynosi co najmniej 8m.

11.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

Przedmiotem opracowania jest jedno pomieszczenie w istniejącym budynku. Wydzielona strefa wraz z pomieszczeniami usytuowana jest w do granicy z inną działką w odległości co najmniej 4m. Odległość pozostałych ścian od sąsiednich budynków wynosi co najmniej 8m.

11.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Odległość do granicy z inną działką wynosi co najmniej 4m. Odległość pozostałych ścian od sąsiednich budynków wynosi co najmniej 8m.

12. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI LUB URATOWANIA ICH W INNY SPOSÓB

Drzwi:

Zastosowano drzwi otwierane stanowiące wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także na drogach ewakuacyjnych. Ich konstrukcja musi zapewnić:

- otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;
- samoczynne ich otwarcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.

Wśród czynników mających wpływ na warunki ewakuacji należy uwzględnić:

- Opracowywane kompleks został podzielony na strefy pożarowe, co znacznie zapobiega

rozprzestrzenianiu się pożaru. Na granicy stref pożarowych zastosowano odpowiednie wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Budynek objęty jest całkowitą ochroną systemem sygnalizacji pożarowej za wyjątkiem pomieszczeń, dla których detekcja nie jest wymagana*.

* Zgodnie z wytycznymi projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej, obszary charakteryzujące się niskim ryzykiem wystąpienia pożaru nie muszą być chronione instalacją sygnalizacji pożarowej. Do obszarów nie wymagających ochrony za pomocą instalacji automatycznego wykrywania pożaru, mogą być zaliczone:

- małe pomieszczenia higieniczno-sanitarne, pod warunkiem, że nie są używane do przechowywania materiałów palnych,
- przewody wentylacyjne, jeżeli wszystkie pomieszczenia, przez które przechodzą te przewody oraz kanał zbiorczy wentylacji są nadzorowane czujkami oraz jeśli po zadziałaniu czujek następuje wysterowanie klap przeciwpożarowych i/lub wyłączenie wentylacji bytowej.

12.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

W budynku przewiduje się ewakuację:

- na poziomie parteru: drogami komunikacji ogólnej do istniejącej, sąsiedniej strefy pożarowej znajdującej w adaptowanej części istniejącego budynku lub w obrębie projektowanego dźwigu „A”, oraz na zewnątrz budynku.

Przejście ewakuacyjne:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach ZL wynosi 40 m, przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia*.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie została przekroczona.

* Pom. Porządkowe nr. 0.025 nie jest przeznaczone na pobyt ludzi!

Długość drogi ewakuacyjnej:

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym” w strefie:

- ZL II nie przekroczy 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji, przy czym dla drugiego kierunku ewakuacji dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 80 m. Na kondygnacji parteru z każdego pomieszczenia zapewniono dwa kierunki ewakuacji.

Szerokość światła przejścia drzwi prowadzących na zewnątrz budynku oraz drzwi ewakuacyjnych na granicy stref pożarowych wynosi co najmniej 1,4 m. Na parterze zamknięcia pomieszczeń stanowiących odrębne strefy stanowią drzwi o szerokości światła przejścia co najmniej 0,9 m.

12.2. Projektowana Winda „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym:

W budynku przewiduje się ewakuację:

- na poziomie parteru: drogami komunikacji ogólnej (przedsionek) do istniejącej, sąsiedniej strefy pożarowej znajdującej w adaptowanej części istniejącego budynku oraz na zewnątrz budynku
- na poziomie 1, 2, 3, 4: drogami komunikacji ogólnej (przedsionek) do istniejącej, sąsiedniej strefy pożarowej znajdującej w adaptowanej części istniejącego budynku,
- Podczas wykrycia pożaru kabina windy powinna zjechać na poziom parteru umożliwiając opuszczenie i ewakuację dla osób jadących w tym czasie dźwigiem oraz pozostawienie drzwi w pozycji otwartej.

Przejście ewakuacyjne:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach ZL wynosi 40 m, przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie została przekroczona.

**Długość drogi ewakuacyjnej:**

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym” w strefie:

- ZL II nie przekroczy 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji, przy czym dla drugiego kierunku ewakuacji dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 80 m. Na kondygnacji parteru z każdego pomieszczenia zapewniono dwa kierunki ewakuacji.

Szerokość światła przejścia drzwi prowadzących na zewnątrz budynku oraz drzwi ewakuacyjnych na granicy stref pożarowych wynosi co najmniej 1,4 m. Na parterze zamknięcia pomieszczeń stanowiących odrębne strefy stanowią drzwi o szerokości światła przejścia co najmniej 0,9 m.

12.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

W budynku na poziomie opracowywanego parteru wydzielono odrębną strefę pożarową w której przewiduje się ewakuację:

- na poziomie parteru: drogami komunikacji ogólnej do projektowanej sąsiedniej strefy pożarowej znajdującej w budynku BO i CS lub w obrębie projektowanego dźwigu „A”, lub do sąsiedniej istniejącej strefy pożarowej budynku szpitala będącej poza zakresem opracowania.

Przejście ewakuacyjne:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefach ZL wynosi 40 m, przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie została przekroczona.

Długość drogi ewakuacyjnej:

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym” w strefie:

- ZL II nie przekroczy 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i 40 m przy dwóch kierunkach ewakuacji, przy czym dla drugiego kierunku ewakuacji dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 80 m. Na kondygnacji parteru z każdego pomieszczenia zapewniono dwa kierunki ewakuacji.
- PM nie przekroczy 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku dojścia i 100m przy dwóch kierunkach ewakuacji, przy czym dla drugiego kierunku ewakuacji dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 200 m. Na kondygnacji przyziemia zapewniono jeden lub dwa kierunki ewakuacji.

Szerokość światła przejścia drzwi prowadzących na zewnątrz budynku oraz drzwi ewakuacyjnych na granicy stref pożarowych wynosi co najmniej 1,4 m. Na parterze zamknięcia pomieszczeń stanowiących odrębne strefy stanowią drzwi o szerokości światła przejścia co najmniej 0,9 m.

12.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

W budynku na poziomie opracowywanego piwnicy wydzielono odrębną strefę pożarową w której przewiduje się ewakuację:

- na poziomie piwnicy: drogami komunikacji ogólnej do istniejącej strefy pożarowej budynku szpitala będącej poza zakresem opracowania.

Przejście ewakuacyjne:

Bezpośrednio z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną będącą odrębną strefą pożarową poza zakresem opracowania

Długość drogi ewakuacyjnej:

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym” w strefie:

- PM nie przekroczy 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym kierunku dojścia i 100m przy dwóch kierunkach ewakuacji, przy czym dla drugiego kierunku ewakuacji dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 200 m. Na kondygnacji przyziemia zapewniono jeden lub dwa kierunki ewakuacji.

W piwnicy zamknięcia pomieszczeń stanowiących odrębne strefy stanowią drzwi o szerokości światła przejścia co najmniej 0,9 m.

12.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Budynek parterowy PM z wyjściem z każdego pomieszczenia bezpośrednio na zewnątrz.

Przejście ewakuacyjne:

Nie dotyczy

Długość drogi ewakuacyjnej:

Nie dotyczy

Szerokość światła przejścia drzwi prowadzących na zewnątrz budynku wynosi co najmniej 1,0 m.

13. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWczej, WOD-KAN, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ

Instalacje elektryczne

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy zainstalować w budynku w którym kubatura strefy pożarowej przekracza 1 000 m³. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien zapewniać odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wszystkie przewody i kable wraz z mocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia – nie krócej niż 90 minut.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być instalowany przy głównym wejściu do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym nie może powodować samoczynnego włączenia drugiego źródła energii elektrycznej (w tym zespołu prądotwórczego) z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne.

W pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej należy przewidzieć rozdzielnicę pożarową przewidzianą do zasilania tylko urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie. Rozdzielnica pożarowa powinna być zasilana z rozdzielni głównej z wydzielonego pola, z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Przewody elektroenergetyczne i inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Wentylacja

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;

Przewody wentylacyjne wykonać należy z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych należy wykonać z materiałów



niepalnych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające a ich klasa odporności ogniowej równa jest klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego, przez który przechodzą z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Inne zabezpieczenia

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach „pomieszczenia zamkniętego”, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Interpretacja KG PSP dot. definicji „pomieszczenia zamkniętego”:

*„W odpowiedzi na pismo w sprawie wyjaśnień stosowania wymagań dotyczących tzw. „pomieszczeń zamkniętych” zawartych w § 234 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) uprzejmie informuję, że w naszym rozumieniu w pojęciu „pomieszczenia zamknięte” **mieszczą się wszelkie przestrzenie w budynku, co do których istnieje obowiązek ich zamknięcia (wydzielenia) ścianami i stropami o określonej odporności ogniowej, ale nie stanowiącymi elementów oddzielenia przeciwpożarowego w rozumieniu § 232 ust. 4.** W związku z powyższym przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m klasy odporności ogniowej EI 60 powinny być stosowane w ścianach i stropach niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego następujących pomieszczeń:*

- kotłowni, składów paliwa stałego, żużelni, magazynów oleju opałowego wymienionych w § 220,
- piwnic budynków za wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) wymienionych w § 250 ust.1,
- maszynowni wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych wymienionych w § 268 ust. 1 pkt 5,
- przedsionków przeciwpożarowych wymienionych w § 232 ust. 3,
- obudowy (ściany i stropy) klatek schodowych lub pochylni w budynkach o klasie odporności pożarowej C, B, A wymienione w § 259 ust.1,
- mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych w strefach pożarowych/budynkach kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV i ZL V wysokich (W) i wysokościowych (WW) wymienionych w § 217 ust. 2,
- holów i korytarzy stanowiących drogę komunikacji ogólnej będących drogami ewakuacyjnymi wiodącymi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku wymienione w § 256 ust. 5 i § 256 ust. 6.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego ww. pomieszczeń i części budynków również przejścia instalacyjne przewodów wentylacyjnych przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych powinny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60, a na przewodach wentylacyjnych powinny być zamontowane klapy przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 60.”

Instalacja odgromowa

Budynki należy wyposażać w instalację odgromową zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

14. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu do grupy budynków niskich zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi i PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ oraz powierzchnię w świetle obowiązujących przepisów w budynku są wymagane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

Wewnętrzna sieć hydrantowa

Zastosowano następujące rodzaje hydrantów wewnętrznych:

- hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm (w strefach ZL). Zastosowano szafki hydrantowe z miejscem na gaśnicę i węzem półsztywnym o długości 30m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Całkowity zasięg hydrantu wewnętrznego wynosi 33m.
- Nie dotyczy Projektowanej Windy „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym ponieważ Strefa pożarowa ZLII nie przekracza 200m²
- Nie dotyczy pomieszczeń wydzielonych w strefie ZLII do PM o gęstości ogniowej nieprzekraczającej 500MJ/m² ponieważ Strefa pożarowa PM nie przekracza 100m²
- Nie dotyczy pomieszczeń wydzielonych w strefie PM Budynku gazów medycznych o gęstości ogniowej nieprzekraczającej 500MJ/m² ponieważ Strefa pożarowa PM nie przekracza 100m²

Hydranty obejmują swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego.

Zawory odcinające hydrantów usytuowane na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej 1,0 dm³/s (hydranty 25mm). Zapewniono wydajność pozwalającą na jednoczesny pobór wody z dwóch hydrantów wewnętrznych w strefie pożarowej. Hydranty zabezpieczyć przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez zastosowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej lub w inny sposób wg branży instalacyjnej.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w obiekcie

W budynku przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapalające się automatycznie w razie zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia co najmniej 5lx. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego rozmieścić z zachowaniem natężenia oświetlenia. Po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnych należy również zapewnić oprawę oświetlenia awaryjnego.

Awaryjne oświetlenie zapasowe w obiekcie

należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmieniony sposób lub ich bezpiecznego zakończenia, przy czym czas działania tego oświetlenia powinien być dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu.

System sygnalizacji pożaru

Obligatoryjnie system sygnalizacji pożarowej jest wymagany dla szpitali o liczbie łóżek powyżej 200.

Budynek BO i CS - posiada liczbę łóżek poniżej 200 wobec czego system sygnalizacji pożarowej nie jest dla niego obligatoryjnie wymagany.

Budynek Windy „A” nie posiada łóżek – system sygnalizacji nie jest dla niego obligatoryjnie wymagany.

Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 nie posiada łóżek – system sygnalizacji nie jest dla niego obligatoryjnie wymagany.

Zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej w tych budynkach wymagane jest dla stref pożarowych w których należyysterować dodatkowe urządzenia tj. otworzyć drzwi rozsuwane na drogach ewakuacyjnych, zwolnienie kontroli dostępu z drzwi na drogach ewakuacyjnych, zamknięcie drzwi na granicy stref pożarowych utrzymywanych w normalnych warunkach w pozycji otwartej.

W budynku głównym kompleksu BCM gdzie liczba łóżek nie wynosi powyżej 200 ystem sygnalizacji pożarowej nie jest dla niego obligatoryjnie wymagany.



System sygnalizacji pożaru powinien spełniać wymagania normy PN-EN 54 oraz posiadać dopuszczenie CNBOP. System SSP steruje następującymi urządzeniami:

- zamknięciem klap odcinających,
- wyłączeniem central wentylacyjnych
- zwolnieniem przejść KD na drogach ewakuacyjnych
- załączenie sygnalizatorów optyczno-akustycznych
- przesłaniem sygnału do jednostki PSP
- sterowanie dźwigami osobowymi

Dla potrzeb określenia niezbędnych parametrów dla przeprowadzenia bezpiecznej ewakuacji i działań jednostek ratowniczo – gaśniczych PSP przyjęto następujące założenia scenariusza pożarowego dla budynków będących w zakresie opracowania:

- Pożar będzie wykrywany w jak najwcześniejszej fazie, zarówno płomieniowej jak i tlenowej z dużą ilością wykrywanego dymu (TF 1 przynajmniej klasa C).
- Moc pożaru wykrywana przez system sygnalizacji pożaru nie powinna przekraczać 1 MW.
- Scenariusz pożarowy przewiduje rozpoczęcie pożaru tylko w jednej strefie pożarowej.
- System sygnalizacji pożarowej wysyła automatycznie, na podstawie zweryfikowanych sygnałów pożarowych, ze swojej części detekcyjnej i procedur zawartych w oprogramowaniu wewnętrznym centrali sygnalizacji pożarowej (CSP), sygnały wyzwajające do central i sterowników urządzeń przeciwpożarowych, realizujących przyjęty scenariusz ewakuacyjny, i ograniczających rozprzestrzenianie i rozwój pożaru.
- Drzwi wyposażone w kontrolę dostępu powinny zostać zwolnione w przypadku przejścia centrali sygnalizacji pożaru (CSP) w alarm II stopnia (tylko na drogach ewakuacyjnych)
- Drzwi rozsuwane powinny zostać otwarte w przypadku alarmu II stopnia,
- System sygnalizacji pożarowej wysyła sygnały wyzwajające do linii sygnalizatorów akustycznych, oddzielen przeciwpożarowych, systemów oddymiania i innych systemów technicznych budynku, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
- Zakłada się integrację systemu sygnalizacji pożarowej z innymi systemami pożarowymi zlokalizowanymi w innych budynkach na terenie szpitala. Do wywoływania alarmu pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie służyć mają ręczne ostrzegacze pożaru ROP.
- System wentylacji bytowej powinien być wyłączony po 30 s od momentu wykrycia pożaru.
- System wydzieleń pożarowych – przeciwpożarowe klapy odcinające w kanałach instalacji wentylacji powinny być uruchamiane po 1 min od momentu wykrycia pożaru i osiągnąć stan zamknięcia w czasie nie dłuższym niż 60 s. Przeciwpożarowe klapy odcinające wymagają sterowania przez system sygnalizacji pożaru, w budynkach gdzie jest on obligatoryjnie wymagany.
- Dźwigi szpitalne, osobowo-łóżkowe powinny być sprowadzone na kondygnację najniższą na której nie ma pożaru po 1 min od momentu wykrycia pożaru i tam pozostać. Nie może to być kondygnacja podziemna.
- System sygnalizacji pożaru powinien umożliwiać w momencie wystąpienia pożaru realizację zaprogramowanego scenariusza pożarowego, oraz uruchamianie ręczne przez operatora z panelu centrali. Po zakończeniu procedur uruchamiania automatycznego na wypadek zaistniałego pożaru, dalsze działania automatyki systemu zabezpieczeń przeciwpożarowych powinno być uzależnione od decyzji kierującego działaniami ratowniczymi. System powinien mieć możliwość przejścia na zdalne (ręczne) sterowanie z panelu operatora centrali.
- Dla celów prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczej, system sygnalizacji pożaru powinien dostarczać wszystkich niezbędnych informacji potrzebnych do prowadzenia akcji. W sposób jasny i przejrzysty powinien informować o stanie urządzeń biorących udział w scenariuszu pożarowym. (np. wydruk z drukarki systemu)
- Każde wystąpienie stanu alarmowego będzie odnotowane w pamięci systemu. System powinien zapewniać możliwość pobrania zdarzeń z systemu.
- Przesłanie automatycznego sygnału do PSP przez CSP nie zwalnia zarządcy obiektu od obowiązku powiadomienia PSP.

Wykrycie pożaru przez jedną czujkę pożarową powoduje wejście centrali sygnalizacji pożarowej w alarm I stopnia. Zadziałanie czujki pożarowej wywołuje alarm I stopnia, który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożarowej. Przyjęto czas $T_1 = 30s$ przeznaczony na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T_2 przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej na terenie obiektu i ewentualne skasowanie alarmu. Czas T_2 należy ustalić na obiekcie uwzględniając rzeczywisty czas potrzebny na

ustalenie miejsca pożaru. Jednakże czas T2 nie może przekraczać 3 min (w budynku zastosowano system adresowalny, który dokładnie wskazuje miejsce pożaru, zatem czas 3 min jest wystarczający na zlokalizowanie miejsca pożaru). Nie skasowanie alarmu pożarowego w czasie T2 lub brak potwierdzenia alarmu wywoła alarm II stopnia. Każdy alarm wymaga rozpoznania przez obsługę techniczną centrali. Alarm II stopnia występuje w przypadku wykrycia pożaru przez co najmniej 2 dowolne czujki pożarowe znajdujące się w jednej strefie dozorowej. Nie ustala się odstępu czasowego pomiędzy wykryciem pożaru przez jedną czujkę, a następnie wykryciem pożaru przez drugą czujkę – zadziałanie dwóch czujek pożarowych zawsze powoduje wejście centrali w alarm II stopnia – tzw. koincydencja dwuczujkowa. Wciśnięcie ROP-a powoduje bezpośrednie wejście centrali sygnalizacji pożarowej w alarm II stopnia.

Budynek jest obiektem szpitalnym. Należy oczekiwać, że w budynku będzie duże nasycenie materiałami dziewiarskimi (pościele, odzież). Należy założyć, że większość pożarów mogących wystąpić w obiekcie będą to pożary o niskiej energii początkowej.

15. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY LUB RATOWNICZY

Obiekty wyposaża się w podręczny sprzęt gaśniczy wg normatywu przewidującego jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii (PM) o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ oraz na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii (ZL II/III).

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

16. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ

Na terenie BCM-u zlokalizowano cztery hydranty: dwa nadziemne i dwa podziemne.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego zaopatrzenia w wodę wynosi 20 dm³/s dla budynków o powierzchni powyżej 1000 m² oraz o kubaturze powyżej 5000 m³ z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych DN 80 na sieci DN 125. Hydranty zewnętrzne znajdują się w odległości pierwszy od 5 m do 75 m od ściany chronionego budynku, a drugi w odległości do 150 m od chronionego budynku. Wydajność hydrantów zewnętrznych DN 80 nie może być mniejsza niż 10 dm³/s. Zapewniono wymaganą ilość wody w postaci dwóch hydrantów zewnętrznych usytuowanych w odległości pierwszy do 75 m, drugi do 150 m od budynków.

Drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej należy doprowadzić do budynków zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II tj. do nowoprojektowanego budynku BO i CS i do pozostałego kompleksu BCM-u, który aktualnie jest pozbawiony drogi pożarowej.

W ramach inwestycji zostanie zachowany główny układ dróg wewnętrznych. Inwestycja będzie obsługiwana istniejącym zjazdem od ul. Mossora, a ponadto w przyszłości obsługa BCM-u będzie się odbywała poprzez zaprojektowany nowy wjazd na teren posesji od strony ul. Łokietka. Wyżej wymieniony projektowany zjazd oraz istniejąca droga od strony głównego wejścia do kompleksu BCM-u będzie spełniała na fragmencie funkcje drogi pożarowej. Ze względu na projektowany pawilon w miejscu istniejącego dziedzińca niemożliwiona zostanie ewakuacja z istniejącej 5 kondygnacyjnej części



kompleksu BCM. W związku z tym projektuje się dodatkowo drogę pożarową okalającą cały główny kompleks BCM wzdłuż dłuższego oraz krótszego boku budynku od strony parku. W istniejący układ włączono drogę projektowaną prowadzącą do budynku bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni. Fragment w/w drogi w odległości 15m będzie pełnił funkcję drogi pożarowej, w której to wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Pozostałą przestrzeń między projektowanym pawilonem, a istniejącymi budynkami projektuje się jako plac oraz ciągi piesze umożliwiające dotarcie do drogi pożarowej z wyjść ewakuacyjnych.

Dla budynków zapewniono drogę pożarową, spełniającą wymagania stawiane w przepisach. Odległości od drogi pożarowej mieszczą się w granicach wymaganych przepisami tj. bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ściany budynku w granicach 5-15m. Szerokość drogi pożarowej min. 4m. Nachylenie podłużne drogi pożarowej nie przekracza 5%. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej jest nie mniejszy niż 11m. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnie jezdni do 100 kN.

Ze względu na trudne warunki lokalne oraz rozległość kompleksu głównego BCM dla rozdziału 6 pt: „Drogi pożarowe” zastosowano ustęp 3. „W przypadku uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, o której mowa w ust. 1 pkt 1-4, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do:

2) 50% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60m”

Powyższy warunek został spełniony.

16.1. Projektowany Budynek bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni:

Drogę pożarową zaprojektowano wzdłuż dłuższego boku budynku wraz z fragmentem drogi o długości 15m w której to wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu, do którego doprowadzono wyjścia z obiektu budowlanego drogą o szerokości minimalnej 1.5m i długości nie większej niż 50m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w opracowywanym budynku.

16.2. Projektowana Winda „A” dźwig łózkowy szpitalny przy budynku głównym:

Drogę pożarową zaprojektowano wzdłuż dłuższego boku budynku wraz z fragmentem drogi o długości 15m w której to wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu, do którego doprowadzono wyjścia z obiektu budowlanego drogą o szerokości minimalnej 1.5m i długości nie większej niż 50m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w opracowywanym budynku.

16.3. Adaptacja pomieszczeń dla BO i CS na parterze budynku B3 (pom. po byłej kuchni):

Drogę pożarową zaprojektowano wzdłuż dłuższego boku budynku od frontu oraz z tyłu okalająca cały kompleks BCM-u wraz z fragmentem drogi o długości 15m w której to wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu, do którego doprowadzono wyjścia z obiektu budowlanego drogą o szerokości minimalnej 1.5m i długości nie większej niż 50m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w opracowywanym budynku.

16.4. Adaptacja pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku B1

Drogę pożarową zaprojektowano wzdłuż dłuższego boku budynku

16.5. Projektowany budynek techniczny gazów medycznych.

Nie wymaga dostępu do drogi pożarowej.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Grzegorz Sadowski

SPRAWDZIŁ:

rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
inż. Bogusław Branicki