

**Inwestor:** Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej  
w Hrubieszowie  
ul. Piłsudskiego 11, 22-500 Hrubieszów

**Temat:** MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁÓW  
SZPITALA SP ZOZ W HRUBIESZOWIE

**Adres:** Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej  
w Hrubieszowie  
ul. Piłsudskiego 11, 22-500 Hrubieszów  
Dz. Nr 592/18, obręb 269; jedn.ew.: 060401\_1 m. Hrubieszów

**Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY

**Nr projektu:** IBG-P/210/17

**Tytuł:** PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**Część:** ARCHITEKTURA

**Projektant:** mgr inż. arch. Maciej Bocheński  
nr upr. PO/KK/154/2007  
w specjalności architektonicznej b.o.

**Sprawdzający:** mgr inż. arch. Piotr Orlicki  
nr upr. PO/KK/351/2010  
w specjalności architektonicznej b.o.

Gdańsk STYCZEŃ 2018 r.

## Spis Treści

<b>1</b>	<b>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU .....</b>	<b>4</b>
1.1	Spis dokumentacji projektowej .....	4
1.2	Część rysunkowa .....	4
<b>2</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>5</b>
2.1	Podstawa opracowania .....	5
2.2	PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
2.2.1	Przedmiot inwestycji .....	6
2.2.2	Elementy projektowane w obrębie zagospodarowania terenu .....	6
2.2.3	Zakres opracowania .....	6
2.2.4	Kolejność realizacji robót .....	7
2.3	WARUNKI DOTYCZĄCE KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO .....	7
2.4	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	9
2.4.1	Lokalizacja .....	9
2.4.2	Istniejący sposób zagospodarowania terenu oraz analiza otoczenia .....	9
2.4.3	Dane charakterystyczne terenu objętego opracowaniem .....	10
2.4.4	Obsługa komunikacyjna .....	10
2.4.5	Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego .....	10
2.4.6	Istniejące uzbrojenie terenu .....	10
2.5	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	11
2.5.1	Projektowane zmiany w sposobie zagospodarowania terenu .....	11
2.5.2	Projektowane obiekty kubaturowe .....	11
2.5.3	Obsługa komunikacyjna, parkingi .....	11
2.5.4	Miejsce składowania odpadów .....	11
2.5.5	Sieci uzbrojenia terenu, przyłącza i instalacje wewnętrzne w obrębie opracowania ..	11
2.5.6	Odwodnienie terenu .....	12
2.5.7	Zieleń .....	12
2.5.8	Mała architektura .....	12
2.5.9	Ogrodzenie .....	12
2.5.10	Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych .....	12
2.5.11	Bilans terenu .....	12
2.6	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	13
2.6.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI .....	13

2.6.2	INFORMACJE O USYTUOWANIU OBIEKTU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH. ....	14
2.6.3	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, CHARAKTERYSTYKA POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	14
2.6.4	INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH. INFORMACJA O DRZWIACH EWAKUACYJNYCH, KTÓRE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.....	15
2.6.5	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	16
2.6.6	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	17
2.6.7	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASĘ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANEYCH .....	17
2.6.8	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.....	19
2.6.9	INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIECENIE AWARYJNE (EWAKUACYJNE I ZAPASOWE) ORAZ PRZESZKODOWE .....	20
2.6.10	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ .....	22
2.6.11	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ, A W SZCZEGÓLNOŚCI: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWPOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH .....	25
2.6.12	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE .....	27
2.6.13	INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.....	27
2.6.14	INNE WAŻNE DANE .....	28
2.7	UWAGI KOŃCOWE.....	33

## 1 ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

### 1.1 Spis dokumentacji projektowej

---

#### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Część I            ARCHITEKTURA  
Część II            BRANŻA ELEKTRYCZNA

#### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH

Część I            ARCHITEKTURA I TECHNOLOGIA MEDYCZNA  
Część II            BRANŻA KONSTRUKCYJNA  
Część III           BRANŻA SANITARNA – INSTALACJA C.O., WOD.-KAN., HYDRANTOWA  
Część IV           BRANŻA SANITARNA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ  
Część V            BRANŻA ELEKTRYCZNA I NISKOPRĄDOWA

### 1.2 Część rysunkowa

---

Nr dokumentu	Tytuł	Skala
IP210_00_PW_DR_0001	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1 : 500

## 2 OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Podstawa opracowania

- Umowa na wykonanie prac projektowych nr 47/39/2017, z dnia 21 grudnia 2017 r.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Projekt budowlany pn. „Modernizacja i Przebudowa Pomieszczeń Oddziałów Szpitala SP ZOZ w Hrubieszowie”, opracowany w styczniu 2018 r.
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Hrubieszowa "Polna - Basaja" zatwierdzony Uchwałą nr XLIV/343/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30.10.2017r.
- Udostępniona przez Inwestora dokumentacja techniczna.
- Ekspertyza techniczna dot. stanu bezpieczeństwa pożarowego dwóch stref pożarowych budynku „B2” SP ZOZ w Hrubieszowie wykonana w 2011 r., opracowana przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Tomasza Barana oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Włodzimierza Jacka Bubęła.
- Postanowienie WZ 5595/71.1/11 Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 17 grudnia 2011 roku.
- Projekt budowlany autorstwa Atelier 7, pn. Przebudowa SP ZOZ Szpitala Powiatowego w Hrubieszowie, wykonany w listopadzie 2011 r.
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane:
  - Ustawa z dnia 23.04.1964r. - Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16 poz. 93 z późn. zm.)
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290),
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, Nr 81, poz. 462 z późniejszymi zmianami)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1422, z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów./Dz. U. nr 109 poz. 719/
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 124 poz. 1030)
  - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 199).
  - Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późniejszymi zmianami )

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r.  
w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia  
i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
  - Polskie Normy zharmonizowane z Normami Europejskimi.
  - Wytyczne Inwestora i przeprowadzone z Zamawiającym ustalenia.
  - Konsultacje z zakresu ochrony ppoż. oraz warunków higieniczno-sanitarnych.
  - Uzgodnienia międzybranżowe.

## **2.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA**

---

### **2.2.1 Przedmiot inwestycji**

---

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest przebudowa wewnętrznych powierzchni budynku szpitala (jego poszczególnych bloków) oraz przebudowy budynku terapii uzależnień ( budynek D ). Dodatkowo na poziomie 1. piętra projektuje się łącznik pomiędzy blokiem B3 i C, w miejscu istniejącego zadaszenia tarasu oraz połączenia budynków w poziomie niskiego parteru. Przebudowa istniejących budynków zespołu szpitalnego oraz budowa łącznika na poziomie 1. Piętra, nie zwiększa powierzchni zabudowy budynków szpitala – mieści się w obrysie istniejącego zespołu budynków. Projekt zakłada wykorzystanie istniejących mediów oraz podyktowane modernizacją agregatu prądotwórczego wykonanie nowego kabla zasilającego pomiędzy budynkiem agregatorowni a głównym zespołem szpitalnym.

Planowana inwestycja mieści się na terenie Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Hrubieszowie przy ul. Piłsudskiego 11 ( kod pocztowy 22-500 ) i jest zlokalizowana na działce o numerze ewidencyjnym 592/18.

Teren inwestycji jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Hrubieszowa "Polna - Basaja", zatwierdzonym Uchwałą nr XLIV/343/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30.10.2017r.

### **2.2.2 Elementy projektowane w obrębie zagospodarowania terenu**

---

- Budowa łącznika na poziomie 1. piętra pomiędzy blokiem „C” i „B3”
- Wykonanie obwodu zasilającego z budynku agregatu prądotwórczego
- Wykonanie instalacji zewnętrznej ciepła technologicznego pomiędzy kotłownią w zespole głównym budynków a budynkiem „D”.

Pozostałe elementy zagospodarowania bez zmian.

### **2.2.3 Zakres opracowania**

---

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy przebudowy skrzydeł B1, B3, C oraz budynku D wraz z projektem zagospodarowania terenu. Na potrzeby realizacji planowanej inwestycji projektuje się wykonanie nowej linii zasilającej z budynku agregatu prądotwórczego

do zespołu budynków szpitalnych oraz dostosowanie istniejącego budynku agregatorowni na potrzeby lokalizacji nowego agregatu.

Szczegółowy zakres opracowania został przedstawiony w części rysunkowej opracowania – rysunek nr IP210\_00\_PW\_DR\_0001.

#### 2.2.4 Kolejność realizacji robót

Inwestycja będzie realizowana jednoetapowo.

### 2.3 WARUNKI DOTYCZĄCE KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO

Teren inwestycji położony jest na obszarze, dla którego obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Hrubieszowa "Polna - Basaja" zatwierdzony Uchwałą nr XLIV/343/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30.10.2017r. Niniejszy projekt spełnia wymogi zawarte ww. dokumencie w zakresie wszystkich aspektów w nim określonych.

Podstawowe wytyczne Uchwały nr XLIV/343/2017 Rady Miejskiej w Hrubieszowie z dnia 30.10.2017r. dla terenu inwestycji oznaczonego symbolem **UP.4 - teren usług publicznych**:

- **§ 6. W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego ustala się:**
  - 3) zachowanie istniejących obiektów i urządzeń budowlanych z dopuszczeniem:**
    - a) przebudowy, rozbudowy (z zastrzeżeniem § 17pkt I), remontu i odbudowy, przy zachowaniu ustalonych planem wskaźników,**

Warunek spełniony – projektowana przebudowa i nadbudowa istniejących obiektów zgodnych z funkcją przewidzianą w planie.

- **§7. W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu ustala się:**
  - 1) cały obszar planu znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 - Zbiornik Chełm-Zamość; obowiązek podporządkowania działań inwestycyjnych wymogom ochrony wód podziemnych jednolitej części wód podziemnych PLGW200121, w tym wód kredowych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 Niecka Lubelska (Chełm-Zamość), poprzez stosowanie rozwiązań chroniących przed przenikaniem ropopochodnych, z parkingów, miejsc postojowych i innych terenów utwardzonych na potrzeby usług do wód podziemnych gruntowych i głębinowych, w procesie infiltracji wgłębnej wód opadowych i roztopowych lub spływem do wód powierzchniowych;**

Nie dotyczy: projektowane zamierzenie inwestycyjne nie obejmuje swoim zakresem utwardzenia terenów.

- 4) zakaz lokalizowania: a) przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,**

Projektowane zamierzenie budowlane nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

**7) w zakresie zasad kształtowania i urządzania terenów zieleni: a) obowiązek ochrony zieleni istniejącej podczas realizacji zagospodarowania terenów, poprzez zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu,**

Projekt nie obejmuje swoim zakresem ingerencji w istniejącą szatę roślinną. Po zakończeniu robót budowlanych, przewiduje się odtworzenie ubytków zieleni niskiej.

- **§9. W zakresie zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej:**

Zakres robót ujętych w niniejszym opracowaniu leży poza układem urbanistycznym figurującym w rejestrze zabytków województwa lubelskiego, objętym ochroną konserwatorską oraz poza strefą ochrony konserwatorskiej. Obiekty objęte opracowaniem nie są ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

- **§ 11. W zakresie zasad kształtowania zabudowy ustala się:**

**1) nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu;**

Planowana inwestycja nie zmienia linii zabudowy istniejących budynków.

**3) zakaz stosowania materiałów wykończeniowych typu "siding";**

W obrębie projektowanego łącznika, nie przewiduje się wykończenia elewacji materiałem typu „siding”.

**4) nakaz stosowania dachów stromych dwuspadowych lub wielospadowych, o kącie nachylenia połaci dachowych do 45°, z dopuszczeniem stosowania:**

**b) dachów płaskich na terenach oznaczonych symbolami MN.I, MW.I, MW.2, MW.3, MW.4, MW.5, MW.6, MW.7, MW.8, MW.9, MW.10, MW.12, MW.13, U.2, U.4, U.5, U.6, U.7, U.8, U.9, U.10, U.11, U.12, U.15, U.16, U.17, U.18, UP.2, UP.3, UP.4, UP.5, UP.6, UP.7, UP.8, UP.9, UP.10, UP.11, MNU.22, UC.I, KS.I,**

Warunek spełniony – w obrębie projektowanego łącznika dach płaski. Pozostałe budynki nie objęte zakresem zmian w obrębie stropodachów.

**5) zasady dotyczące materiałów pokryć dachowych:**

**c) do pokrycia dachów płaskich należy stosować materiały w odcieniach szarości,**

W obrębie łącznika projektowane pokrycie dachowe w odcieniu szarości. W obrębie istniejących budynków nie projektuje się wymiany pokryć dachowych.

- **§ 16. W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji ustala się:**

**4) minimalną liczbę miejsc parkingowych, wliczając miejsca w garażach, według poniższych wskaźników:**

**f) budynki usług - 2 miejsca na 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej;**



Organizacja miejsc parkingowych na terenie szpitala na dotychczasowych zasadach. Projektowany łącznik pełni funkcję komunikacyjną pomiędzy skrzydłem B3 a skrzydłem C.

**6) minimalną liczbę stanowisk postojowych rowerów, wliczając miejsca wewnątrz obiektów, odniesioną odpowiednio do funkcji obiektów lub do funkcji ich części - według poniższych wskaźników:**

**d) budynki usług - 1 miejsce na 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej,**

Organizacja miejsc postojowych dla rowerów na terenie szpitala na dotychczasowych zasadach.

• **§ 21. 4. W zakresie zasad kształtowania zabudowy ustala się:**

**1) minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej: c) dla terenów oznaczonych symbolami UP.4, UP.7 - 40%,**

**2) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: c) dla terenów oznaczonych symbolami UP.4, UP.7 - 40%,**

**3) wskaźnik intensywności zabudowy - od 0,1 do 2,0**

**4) maksymalna wysokość zabudowy budynków usług publicznych: c) dla terenów oznaczonych symbolami UP.4, UP.5 - 19 m.**

Projektowana przebudowa bez wpływu na istniejący bilans terenu. Wysokość zabudowy istniejących budynków – bez zmian. Projektowany łącznik nie wpływa na zmianę wysokości zespołu budynków szpitalnych.

## **2.4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.4.1 Lokalizacja**

Planowana inwestycja mieści się na terenie na terenie Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Hrubieszowie przy ul. Piłsudskiego 11 ( kod pocztowy 22-500 ) i jest zlokalizowana na działce o numerze ewidencyjnym 592/18.

### **2.4.2 Istniejący sposób zagospodarowania terenu oraz analiza otoczenia**

Teren wokół szpitala jest zagospodarowany i obecnie użytkowany. Na terenie zlokalizowana jest zabudowa szpitalna (w tym budynek główny szpitala - poszczególne bloki, budynek administracyjny, budynek gospodarczy, garaże dla karetek, portiernia przy wjeździe na teren szpitala, zabytkowa kaplica (budynek wpisany do rejestru zabytków), parkingi i istniejąca sieć dróg wewnętrznych pieszo – jezdnych oraz chodników. Zespół budynków głównych szpitala został wybudowany z końcem lat pięćdziesiątych.

Istniejący budynek szpitala to zespół połączonych ze sobą bloków. Bloki szpitalne B1, B2, B3 i C (każdy na planie prostokąta) - tworzą budynek główny, natomiast blok szpitalny D jest

niezależnym budynkiem usytuowanym w pobliżu ww. budynków. Budynki główne zespołu szpitalnego ustawione są względem siebie w kształcie litery C.

Bloki B1 i C posiadają 3 kondygnacje o układzie dwutraktowym, natomiast bloki B2 i B3 są pięciokondygnacyjne.

Przeważa płaskie ukształtowanie terenu, różnice terenu wynikające z ukształtowania terenu przy istniejącej zabudowie rozwiązane zostały w postaci nieumocnionych skarp oraz murów oporowych. Teren pokryty zielenią wysoką i niską, wyposażony we wszystkie media infrastruktury technicznej. Obsługa komunikacyjna jest zapewniona poprzez wewnętrzny układ drogowy i istniejące zjazdy od ul. Leśmiana i ul. Sokalskiej.

Bezpośrednie sąsiedztwo obszaru opracowania stanowią:

Od strony wschodniej – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami oraz droga publiczna.

Od strony południowej – teren drogi publicznej.

Od strony zachodniej – teren drogi publicznej.

Od strony północnej – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami oraz usług publicznych.

#### **2.4.3 Dane charakterystyczne terenu objętego opracowaniem**

Na terenie szpitala jest obecnie zlokalizowany główny kompleks szpitalny składający się z czterech powiązanych ze sobą bloków, budynek administracyjny, budynek gospodarczy, garaże dla karettek, portiernia, zabytkowa kaplica oraz towarzyszące budynki techniczne. Komunikacja kołowa zapewniona poprzez wewnętrzną jezdnię asfaltową, stanowiącą jednocześnie drogę pożarową dla budynków. Komunikacja piesza zapewniona poprzez układ chodników wzdłuż jezdni i budynków. W południowej części założenia szpitalnego teren pokryty zielenią wysoką stanowiącą przestrzeń wypoczynkową i rekreacyjną.

#### **2.4.4 Obsługa komunikacyjna**

Obsługa komunikacyjna terenu szpitala zapewniona poprzez istniejące zjazdy z dróg publicznych.

#### **2.4.5 Warunki geotechniczne i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego**

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego bez zmian.

#### **2.4.6 Istniejące uzbrojenie terenu**

W obrębie opracowania występuje istniejąca infrastruktura techniczna w postaci zewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej, instalacji elektrycznych, teletechnicznych oraz ciepłowniczych i gazów medycznych.

## **2.5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

---

### **2.5.1 Projektowane zmiany w sposobie zagospodarowania terenu**

---

Zakres inwestycji nie przewiduje ani też nie generuje konieczności znacznej ingerencji w istniejące zagospodarowanie teren. Zakresem zmian zostanie objęty teren wewnątrz bloków głównego zespołu szpitalnego, z uwagi na projektowaną linię zasilającą oraz teren pomiędzy budynkiem głównym a budynkiem D z uwagi na konieczność doprowadzenia ciepła technologicznego. Po zrealizowaniu robót ziemnych, należy odtworzyć istniejącą nawierzchnię.

### **2.5.2 Projektowane obiekty kubaturowe**

---

Projekt nie przewiduje ingerencji w istniejącą strukturę obiektów kubaturowych, poza projektowanym łącznikiem na poziomie 1. piętra pomiędzy blokiem „C” i „B3”. Linia zabudowy istniejących budynków, w wyniku przebudowy i nadbudowy łącznika nie ulega zmianie.

### **2.5.3 Obsługa komunikacyjna, parkingi**

---

Na potrzeby projektowanej inwestycji nie projektuje się nowych zjazdów na teren inwestycji, przewiduje się korzystanie z istniejących zjazdów z drogi publicznej. Od wjazdu rozpoczyna się istniejący układ drogowy, w który nie przewiduje się ingerencji. Miejsca parkingowe dla obsługi planowanej inwestycji – na warunkach stanu istniejącego.

Komunikacja piesza będzie realizowana w sposób dotychczasowy – za pomocą chodników.

### **2.5.4 Miejsce składowania odpadów**

---

Planowana inwestycja nie generuje zmian w dotychczasowy sposób gospodarowania odpadami. Na terenie szpitala znajduje się istniejące miejsce składowania odpadów.

Odpady bytowe powstałe w wyniku użytkowania obiektu przez pracowników, będą w specjalnych do tego celu pojemnikach i segregowane i składowane w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu. Nie przewiduje się powstawania odpadów toksycznych i szkodliwych dla środowiska. Wywóz odpadów przez wyspecjalizowanych odbiorców.

Odpady medyczne. Przewiduje się czasowe gromadzenie odpadów medycznych w chłodziarkach ustawionych w pomieszczeniach na odpady medyczne zlokalizowanych na każdym przebudowywanym oddziale do czasu odbioru przez wyspecjalizowaną firmę.

### **2.5.5 Sieci uzbrojenia terenu, przyłącza i instalacje wewnętrzne w obrębie opracowania**

---

Na potrzeby planowanej inwestycji przewiduje się wykonanie kabla zasilającego z budynku agregatu prądotwórczego oraz instalacji zewnętrznej ciepła technologicznego do budynku D.

#### 2.5.6 Odwodnienie terenu

---

Zmiana sposobu zagospodarowania nie wymaga ingerencji w dotychczasowy sposób odwodnienia terenu. Sposób odprowadzenia wód deszczowych z połaci dachowych opisano w części opisowej do Projektu obiektów kubaturowych – część I.

#### 2.5.7 Zieleń

---

Brak zieleni kolidującej z projektowaną inwestycją i tym samym konieczności wycinki drzew lub krzewów. W obrębie prowadzonych robót budowlanych, po ich zakończeniu, przewiduje się odtworzenie zieleni niskiej. Ubytki zieleni proponuje się obsiać mieszankami traw gazonowych odpornych na udeptywanie.

#### 2.5.8 Mała architektura

---

W zakresie opracowania nie projektuje się elementów małej architektury.

#### 2.5.9 Ogrodzenie

---

Nie projektuje się wymiany istniejącego ogrodzenia wokół terenu szpitala.

#### 2.5.10 Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych

---

Projektowana inwestycja nie wpływa na dotychczasowy poziom dostępności budynków dla osób niepełnosprawnych. Osobom o niepełnej sprawności ruchowej dostęp do wnętrza budynku zapewniają z poziomu terenu wejścia główne do zespołu szpitalnego za pomocą podjazdów i pochylni.

W budynku objętym nadbudową przemieszczanie osób niepełnosprawnych z przyziemia na wyższe kondygnacje zapewniają dźwigi przystosowane dla osób niepełnosprawnych usytuowane w komunikacji ogólnej szpitala. W obrębie projektowanych oddziałów zapewniono toalety dostosowane dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim.

#### 2.5.11 Bilans terenu

---

Bilans terenu objętego zakresem opracowania bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

## 2.6 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 2.6.1 POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Obiekt jest budynkiem szpitala SPZOZ w Hrubieszowie składającym się z bloku B1, bloku B2, bloku B3 i bloku C (budynki połączone ze sobą łącznikiem) oraz blok D (nie połączony z pozostałymi). W zakresie projektu budowlanego przebudowy jest:

- II kondygnacja bloku C
- I, II, III i IV kondygnacja bloku B3
- I i II kondygnacja bloku B1
- I i II kondygnacja bloku D

Przebudowywane przestrzenie zostaną wydzielone jako osobne strefy pożarowe względem reszty obiektu. Z tego powodu niniejszy projekt budowlany (w tym warunki ochrony przeciwpożarowej) określają wymagania wyłącznie dla przebudowywanej części.

#### Charakterystyka bloku B1:

Powierzchnia zabudowy – 613,25 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna – 537,01 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku – 6743 m<sup>3</sup>

Wysokość budynku : 10,80 m (budynek niski).

Ilość kondygnacji – 3 kondygnacje nadziemne, brak kondygnacji podziemnych.

#### Charakterystyka bloku B3:

Powierzchnia zabudowy – 1055,43 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna – 931,46 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku – 18132 m<sup>3</sup>

Wysokość budynku : 17,18 m (budynek średniowysoki).

Ilość kondygnacji – 5 kondygnacji nadziemnych, brak kondygnacji podziemnych.

#### Charakterystyka bloku C:

Powierzchnia zabudowy – 649,56 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna – 569,20 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku – 6970,20 m<sup>3</sup>

Wysokość budynku : 10,74 m (budynek niski).

Ilość kondygnacji – 3 kondygnacje nadziemne, brak kondygnacji podziemnych.

#### Charakterystyka bloku D:

Powierzchnia zabudowy – 770,98 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna – 699,39 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku – 5597,5 m<sup>3</sup>

Wysokość budynku : 7,26 m (budynek niski).

Ilość kondygnacji – 2 kondygnacje nadziemne, brak kondygnacji podziemnych.

Z racji braku obecnie wydzielen w głównym kompleksie (blok B1, B3, C) cały obiekt traktowany jest jako średniowysoki.

#### **2.6.2 INFORMACJE O USYTUOWANIU OBIEKTU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.**

Główny zespół (blok B1, B2, B3, C) w odległości powyżej 8 metrów od innych obiektów budowlanych oraz powyżej 4 metrów od granicy działki. Poszczególne strefy pożarowe (projektowane) w głównym zespole w odległościach powyżej 8 metrów między zewnętrznymi ścianami (tworzącymi kąt poniżej 60 stopni). Dla ścian tworzących kąt powyżej 60 stopni zachowano odległość powyżej 4 metrów bądź jedna ze ścian jest ścianą oddzielenia przeciwpożarowego klasy REI 120 (zamknięcie otworów w klasie EI 60). Pomiędzy strefami (kąt powyżej 120 stopni pomiędzy ścianami) zachowano dwumetrowe pasy klasy EI 60.

Blok C w odległości poniżej 8 metrów od istniejącego budynku technicznego (gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>), z tego względu ściana przebudowywanej strefy pożarowej jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego klasy REI 120 z zamknięciami otworów EI 60 w pasie znajdującym się w odległości poniżej 8 metrów od ściany drugiego budynku.

Blok D w odległości powyżej 8 metrów od innych obiektów budowlanych oraz powyżej 4 metrów od granicy działki. Pomiędzy strefami (kąt 180 stopni pomiędzy ścianami) zachowano dwumetrowe pasy klasy EI 60.

#### **2.6.3 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, CHARAKTERYSTYKA POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH.**

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wewnątrz w strefie pożarowej ZL II nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

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

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i$  4s,
- 2)  $t_s$  30s.
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują pływające krople.

**W budynku nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.**

#### **2.6.4 INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH. INFORMACJA O DRZWIACH EWAKUACYJNYCH, KTÓRE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.**

Główny obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w myśl § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 poz. 1422). W bloku B1, B2, B3 i C znajdują się łącznie 242 łóżka szpitalne we wszystkich oddziałach.

Blok D zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w myśl § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 poz. 1422). W bloku D znajduje się poniżej 100 łóżek szpitalnych.

Przewidywana liczba osób w zakresie przebudowywanej części:

II kondygnacja bloku C – 31 łóżek szpitalnych, do 50 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

I kondygnacja bloku D – brak łóżek (w zakresie przebudowywanej części), do 50 osób na kondygnacji, jedno pomieszczenie przeznaczone dla ponad 30 osób (jadalnia) z dwoma wyjściami ewakuacyjnymi otwierającymi się na zewnątrz pomieszczenia, na kondygnacji jeszcze jedno pomieszczenie przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się – drzwi z pomieszczenia otwierające się na zewnątrz pomieszczenia

II kondygnacja bloku D – 47 łóżek, do 80 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

I kondygnacja bloku B1 – 27 łóżek szpitalnych, do 50 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

II kondygnacja bloku B1 – 22 łóżka szpitalne, do 50 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,



I kondygnacja bloku B3 – 19 łóżek szpitalnych, do 50 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się

II kondygnacja bloku B3 – 64 łóżka szpitalne, do 100 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się

III kondygnacja bloku B3 – 27 łóżek szpitalnych, do 50 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się

IV kondygnacja bloku B3 – 35 łóżek szpitalnych, do 50 osób na kondygnacji, brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób, na kondygnacji brak pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się

Drzwi wyjściowe z budynków muszą otwierać na zewnątrz. Drzwi w obiekcie nie muszą być wyposażone w urządzenia przeciw paniczne (brak w obiekcie grup powyżej 300 osób w poszczególnych pomieszczeniach).

#### 2.6.5 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla części ZL nie określa się. Dla pomieszczeń magazynowych i technicznych gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Na terenie szpitala zostanie zainstalowany nowy agregat prądotwórczy (zasilanie odbiorów bytowych) w budynku pomiędzy skrzydłem B1 i C. Agregat będzie wyposażony w zbiornik paliwa (2400 litrów) w ramie agregatu (stopie).

Obliczenia gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczenia:

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej oblicza się według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_c \cdot G)}{F}$$

Q<sub>d</sub> - gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej

F – powierzchnia strefy pożarowej w metrach kwadratowych

Q<sub>c</sub> – ciepło spalania poszczególnych materiałów

G – masa poszczególnych materiałów

Paliwo – do 2400 litrów, ciepło spalania 44 MJ/kg

Powierzchnia pomieszczenia – 4,84 m x 5,96 m = 28,84 m<sup>2</sup>

Ciężar oleju napędowego – 0,85 kg/litr

Waga paliwa – 2400 l x 0,85 kg = 2040 kg

Mając powyższe na uwadze:

Q<sub>d</sub> = (2040 kg x 44 MJ/kg)/28,84 m<sup>2</sup> ≈ 3113 MJ/m<sup>2</sup>

Mając powyższe na uwadze budynek jako PM o gęstości obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

Budynek w klasie E odporności ogniowej (budynek jednokondygnacyjny z elementów NRO o



powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup>). Wymagana odległość do innych budynków – minimum 15 metrów. Najbliższe budynki w odległości ponad 16 metrów od obiektu. Olej napędowy (temperatura zapłonu powyżej 55 st. C) nie jest traktowany jako materiał niebezpieczny pożarowo.

Obiekt agregatorowni nie wymaga wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Obiekt zostanie wyposażony w Przeciwpowarowy Wyłącznik Agregatu (przycisk sterujący umieszczony wewnątrz obiektu) oraz awaryjne oświetlenie bezpieczeństwa (nie mniej niż 15 lux'ów).

#### 2.6.6 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W obiekcie nie występują strefy ani pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### 2.6.7 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASĘ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Dla głównego kompleksu obiektu ustala się klasę odporności pożarowej „B”. Elementy budynku będą odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
"B"	R 120	R 30	REI 60/R 120	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

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

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem – ścian zewnętrznych budynku stanowiących obudowę dróg komunikacji ogólnej nie dotyczą wymagania w sprawie pasa międzykondygnacyjnego.

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

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Strop, na którym będzie stała ściana oddzielenia przeciwpożarowego wymaga klasy R120 EI 60. Ze względu na niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej obecnych elementów stropów zostaną one zabezpieczone do klasy R 120 poprzez obudowę elementów. W przypadku braku rozwiązań systemowych (zgodnych z aprobatami technicznymi dla występujących w obiekcie elementów konstrukcyjnych) dotyczących zabezpieczenia elementów do klasy R 120 należy zastosować rozwiązania techniczne według indywidualnej dokumentacji technicznej.

Wszystkie elementy budynku będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji wykonane z materiałów niepalnych i mające klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

Przegrody budowlane wydzielające drogi ewakuacyjne (korytarze) w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania określone w powyższej tabeli.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut.

Dla bloku D ustala się klasę odporności pożarowej „C”. Elementy budynku będą odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

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

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem – ścian zewnętrznych budynku stanowiących obudowę dróg komunikacji ogólnej nie dotyczą wymagania w sprawie pasa międzykondygnacyjnego.

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

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Strop, na którym będzie stała ściana oddzielenia przeciwpożarowego wymaga klasy R120 EI 60. Ze względu na niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej obecnych elementów stropów zostaną one zabezpieczone do klasy R 120 poprzez obudowę elementów. W przypadku braku rozwiązań systemowych (zgodnych z aprobatami technicznymi dla występujących w obiekcie elementów konstrukcyjnych) dotyczących zabezpieczenia elementów do klasy R 120 należy zastosować rozwiązania techniczne według indywidualnej dokumentacji technicznej.

Wszystkie elementy budynku będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji wykonane z materiałów niepalnych i mające klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

Przegrody budowlane wydzielające drogi ewakuacyjne (korytarze) w klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 15.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania określone w powyższej tabeli.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 minut.

## 2.6.8 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

SP 1 – kondygnacja II nadziemna w bloku C wraz z przyległym łącznikiem o powierzchni ok. 570 m<sup>2</sup> – strefa ZL II

SP 2 – kondygnacje od parteru do III piętra w bloku B3 (za wyjątkiem skrzydła w części zachodniej) o powierzchni ok. 2400 m<sup>2</sup> – strefa ZL II

SP 3 – kondygnacje I i II piętra w bloku B3 w części zachodniej o powierzchni ok. 370 m<sup>2</sup> – strefa ZL II

SP 4 – kondygnacje parteru i I piętra w bloku B1 w części zachodniej o powierzchni ok. 720 m<sup>2</sup> – strefa ZL II

SP 5 – kondygnacje parteru (część południowa) i I piętra w bloku D o powierzchni ok. 900 m<sup>2</sup> – strefa ZL II

Granice przebudowy wydzielone jako osobne strefy pożarowe względem reszty obiektu.

Pożarowo zostanie wydzielone pomieszczenie 0.46 w bloku B1 (punkt pielęgniarski) gdzie zostanie umieszczona centralka systemu sygnalizacji pożarowej oraz mikrofon strażaka.

Pożarowo zostanie wydzielone pomieszczenie 0.76 w bloku D (pomieszczenie oddziałowej) gdzie

zostanie umieszczona centralka systemu sygnalizacji pożarowej. Pożarowo zostanie również wydzielone pomieszczenie gdzie zostanie umieszczona szafa DSO (ściany REI 120, drzwi EI 60).

Drzwi o deklarowanej odporności ogniowej powinny być zaopatrzone w samozamykacze.

Przejścia i przepusty przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściana ppoż., wydzielenie pomiędzy strefami pożarowymi) zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej oddzielenia. Przejścia i przepusty przez elementy pomieszczeń zamkniętych wydzielonych przegrodami w klasie nie niższej niż EI 60 bądź REI 60 o średnicy większej niż 4 cm zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu).

Łączna powierzchnia otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego nie będzie przekraczać 15% jej powierzchni. Łączna powierzchnia otworów w stropie oddzielenia przeciwpożarowego nie będzie przekraczać 0,5% jego powierzchni.

**Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:**

- stropy – co najmniej REI 60, (strop, na którym będzie stała ściana oddzielenia przeciwpożarowego wymaga klasy R120 EI 60). Ze względu na niespełnienie wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej obecnych elementów stropów zostaną one zabezpieczone do klasy R120 poprzez obudowę lub natrysk elementów. W przypadku braku rozwiązań systemowych (zgodnych z aprobatami technicznymi dla występujących w obiekcie elementów konstrukcyjnych) dotyczących zabezpieczenia elementów do klasy R 120 należy zastosować rozwiązania techniczne według indywidulanej dokumentacji technicznej.
- ściany – co najmniej klasy REI 120
- drzwi – klasy EI 60
- pomiędzy strefami pożarowymi zostaną zachowane pionowe pasy klasy EI 60, ewentualne ocieplenie należy wykonać z materiału niepalnego.

**2.6.9 INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (EWAKUACYJNE I ZAPASOWE) ORAZ PRZESZKODOWE**

Przejście ewakuacyjne:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długość przejścia ewakuacyjnego w zakresie przebudowywanej części nie przekracza 40 metrów.

Dojścia ewakuacyjne:

Dla większości przestrzeni w zakresie przebudowywanej części występują dwa kierunki ewakuacji (ewakuacja do innej strefy pożarowej bądź na zewnątrz budynku). Długość dojścia krótszego do 40 metrów. Dla prawej części skrzydła bloku B3 na kondygnacji II i III nadziemnej ewakuacja

jednym dojściem o długości do 10 metrów (do innej strefy pożarowej). Długości dojść ewakuacyjnych w zakresie przebudowywanej przestrzeni nie są przekroczone.

#### Szerokość drogi ewakuacyjnej:

Korytarze o szerokości powyżej 140 cm. Drzwi w obiekcie prowadzące na drogi ewakuacyjne wykładane na ścianę (nie zawężające dróg ewakuacyjnych) bądź wyposażone w samozamykacze bądź otwierające się do środka – po otwarciu nie zawężające drogi ewakuacyjnej. Szerokości wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt do 3 osób – minimum 0,8 m, szerokości wyjść z pozostałych pomieszczeń minimum 0,9 m. Szerokość wyjść ewakuacyjnych z korytarzy i z klatki schodowej na zewnątrz obiektu nie mniejsza niż 140 cm. Korytarze o długości powyżej 50 metrów zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi (bądź innymi przegrodami budowlanymi). Nad ewentualnym sufitem podwieszanym należy również stosować przegrodę budowlaną.

#### Klatki schodowe:

Zakres projektu budowlanego nie obejmuje klatek schodowych. Klatki schodowe w budynku kategorii ZL II wymagają obowiązkowego wyposażenia w urządzenia oddymiające bądź zapobiegające zadymieniu. W szpitalu trwają prace na wykonaniu decyzji Komendanta Powiatowego PSP w Hrubieszowie, który nakazał wyposażenie klatek schodowych w urządzenia oddymiające. **Przed przystąpieniem do użytkowania, po wykonaniu robót budowlanych na podstawie niniejszego projektu, klatki schodowe służące ewakuacji z przebudowywanej części muszą być wyposażone w urządzenia oddymiające bądź zapobiegające zadymieniu. W przypadku braku możliwości zastosowania rozwiązań technicznych uzyskać odstępstwo Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP.**

Ewakuacja ze strefy pożarowej powyżej 750 m<sup>2</sup>:

Ze strefy pożarowej o powierzchni powyżej 750 m<sup>2</sup> (SP 2) przewidziano ewakuację do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Strefy pożarowe, do których będzie się ewakuować pacjentów na łóżkach pozwalają powierzchniowo na umieszczenie ewakuowanych łóżek. Minimalna szerokość drzwi do innej strefy pożarowej umożliwiającej przetransportowanie łóżek – 140 cm.

#### Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 z 2005r. „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”.

Obiekt należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 *Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa* oraz normą PN-ISO 3864-1:2006 *Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa*.

Dźwig osobowe w obiekcie wydzielone pożarowo (od przebudowywanej części obiektu) i nie będące w zakresie projektu (szyby REI 120, drzwi EI 60).

#### **2.6.10 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWczej, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ**

Przejścia i przepusty przez elementy oddzielen przeciwpożarowych zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu). W związku z powyższym:

- w przypadku wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zastosowane będą odcinające kłapy przeciwpożarowe i zawory przeciwpożarowe lub obudowa w miejscach przejścia przez strefę, której instalacja nie obsługuje.
- w przypadku rur miękkich – masy pęczniejące.
- w przypadku rur metalowych – masy wypełniające.
- w przypadku instalacji elektrycznych – systemowe zabezpieczenia w postaci wypełnień i farb przeciwpożarowych.

Dla urządzeń, których praca jest niezbędna podczas pożaru należy zapewnić podtrzymanie energii. Oznacza to, że powinny być one zasilane sprzed wyłącznika prądu i posiadać rezerwowe źródło (akumulatory w centralce oddymiania, etc.). Zasilanie w/w urządzeń powinno być realizowane kablami odpornymi na działanie pożaru.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30. 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 EI 30. Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

Wymagania szczególne w zakresie wentylacji i klimatyzacji:

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z

materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku, 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 przejście 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,
- maszynownia wentylacyjna i klimatyzacyjna w budynku zostanie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30; (nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku).

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI60.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

#### Instalacja elektryczna:

Budynek główny i blok D będzie wyposażony w instalację elektryczną. Obiekt główny i blok D będzie wyposażony w Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu. Instalacje elektroenergetyczne zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi Polskich Norm w tym m.in.:

- ✓ PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów

zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych (w zakresie pkt 481.3.1.1)

- ✓ PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- ✓ PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- ✓ PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- ✓ PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- ✓ PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- ✓ PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- ✓ PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
- ✓ PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
- ✓ PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- ✓ PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa
- ✓ PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
- ✓ PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
- ✓ PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- ✓ PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- ✓ PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe



- ✓ PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa

#### Instalacja odgromowa:

Zgodnie z § 53 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) budynek główny oraz blok D wymaga wyposażenia w instalację odgromową. Instalacje odgromową należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi normy *PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne* oraz normy *PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem*.

#### **2.6.11 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ, A W SZCZEGÓLNOŚCI: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWPOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH**

#### Urządzenia oddymiające:

Klatki schodowe wymagają wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu bądź służące usuwaniu dymu. Powyższe jest jednakże poza zakresem niniejszego projektu.

#### Stałe urządzenie gaśnicze:

Obiekty nie wymagają wyposażenia w stałe urządzenie gaśnicze.

#### Dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych:

Obiekty nie wymagają wyposażenia w dźwigi dla ekip ratowniczych.

#### System sygnalizacji pożarowej:

Obiekt główny (blok B1, B2, B3 i C) wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej wraz z monitoringiem do KP PSP w Hrubieszowie. Szczegóły w scenariuszu pożarowym oraz projekcie Systemu Sygnalizacji Pożarowej.

Blok D zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej.

#### Dźwiękowy System Ostrzegawczy:

Obiekt główny (blok B1, B2, B3 i C) wymaga wyposażenia w Dźwiękowy System Ostrzegawczy. Głośniki DSO nie będą umieszczane w pomieszczeniach intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi. Mikrofon strażaka umieszczony w pomieszczeniu 0.46 (punkt pielęgniarski). Szczegóły w scenariuszu pożarowym oraz projekcie Systemu Sygnalizacji Pożarowej.

Blok D nie wymaga wyposażenia w Dźwiękowy System Ostrzegawczy.

#### Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Budynek w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z węzem półsztywnym.

Budynek należy wyposażyć w instalację:

- hydrantów wewnętrznych o przekroju 25 z węzem półsztywnym w częściach ZL (przy rozmieszczaniu należy przyjmować długość węża 30 m),

Hydranty wewnętrzne 25 mm należy umieszczać przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku.

Instalację hydrantów wewnętrznych i zaworów hydrantowych należy wykonywać z rur niepalnych (jeżeli z palnych, to w obudowie EI 60).

Projektując w/w instalację należy zakładać jednoczesność poboru wody z dwóch hydrantów, tj. 2 dm<sup>3</sup>/s (hydranty 25).

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;
- bądź na przewodach rozprowadzających zainstalowano więcej niż 5 hydrantów wewnętrznych.

Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami, o których mowa powyżej.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (można zabezpieczyć tzw. zaworem pierwszeństwa).

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa musi być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej, w sposób zapewniający spełnienie wymagań określonych w § 22 i 23 w rozporządzeniu MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109/10, poz. 719).

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

#### Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

Budynek główny zostanie wyposażony w przeciwpożarowe wyłączniki prądu – osobne dla każdego bloku. Uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie odcinało dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru takich jak np. centrala Systemu Sygnalizacji Pożarowej, centrala DSO. Urządzenia przeciwpożarowe będą zasilane kablem E90

bądź PH90 sprzed Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu. Po uruchomieniu Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu będą zasilane urządzenia przeciwpowozarowe niezbedne do funkcjonowania w czasie powozaru.

Blok D zostanie wyposazony w przeciwpowozarowy wyłącznik prądu. Uruchomienie przeciwpowozarowego wyłącznika prądu będzie odcinało dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbedne podczas powozaru takich jak np. centrala Systemu Sygnalizacji Powozarowej. Urządzenia przeciwpowozarowe będą zasilane kablem E90 bądź PH90 sprzed Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu. Po uruchomieniu Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu będą zasilane urządzenia przeciwpowozarowe niezbedne do funkcjonowania w czasie powozaru.

Szczegółowy schemat działania (zasilania) w projekcie branżowym.

#### Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Drogi ewakuacyjne zostaną wyposazone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 z 2005r. „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.”.

### **2.6.12 WYPOSAŻENIE W GAŚNICE**

Budynek należy wyposazyc w następującą ilość gaśnic dostosowanych do gaszenia tych grup powozarów, określonych w Polskich Normach, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni obiektu w strefie powozarowej ZL. Gaśnice w budynku powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (w szczególności przy wejściach do budynku, na klatkach schodowych, na korytarzach, przy wejściach z pomieszczeń na zewnątrz), w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki). Przy rozmieszczeniu gaśnic odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m oraz do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

### **2.6.13 INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POWOZAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POWOZARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ**

#### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru**

Główny zespół (blok B1, B2, B3 i C) oraz blok D (osobno) wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia powozaru realizowane będzie z miejskiej sieci wodociągowej. Wymagany pierwszy hydrant w odległości do 75 metrów od głównego zespołu oraz drugi hydrant do 150 metrów od głównego zespołu. Wymagany pierwszy hydrant w odległości do 75 metrów od bloku D oraz drugi hydrant do 150 metrów od bloku D. Projekt budowlany nie ingeruje w zagospodarowanie terenu oraz sieci zewnętrzne.

### **Drogi pożarowe**

Zgodnie z § 12 ust. 1 punkt 1) 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) główny zespół (blok B1, B2, B3 i C) oraz blok D wymaga doprowadzenia drogi pożarowej.

Dla zespołu głównego doprowadzono drogę pożarową po wewnętrznym układzie drogowym z placem manewrowym na terenie nieruchomości (wewnętrznym). Wymaga się, aby droga pożarowa przebiegała w odległości od 5 do 15 metrów od obiektu i umożliwiała przejazd i powrót pojazdu bez konieczności cofania. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, na długości obiektu oraz na odcinkach 10 m przed i za nim. Spadek drogi na w/w odcinku nie powinien być większy niż 5 %. Nośność drogi pożarowej powinna być większa niż 100 kN.

Dla bloku D jako budynku niskiego o nie więcej niż trzech kondygnacjach droga pożarowa może przebiegać w innej odległości od budynku pod warunkiem zachowania długości utwardzonego dojścia o szerokości minimalnej 1,5 metra i długości nie większej niż 30, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Projekt budowlany nie ingeruje w zagospodarowanie terenu oraz układ drogowy.

#### **2.6.14 INNE WAŻNE DANE**

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie (awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, system sygnalizacji pożarowej, dźwiękowy system ostrzegawczy) muszą być wykonane na podstawie projektu, uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wszystkie materiały użyte przy budowie muszą posiadać certyfikaty potwierdzające ich klasyfikację ogniową. Wszystkie rozwiązania przyjęte w projekcie powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami wybranego producenta i odpowiednimi Aprobatami Technicznymi bądź Krajowymi Ocenami Technicznymi potwierdzającymi zastosowanie rozwiązanie systemowe.

Przed przystąpieniem do użytkowania należy zaaktualizować dla obiektu Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.

### **SCENARIUSZ POŻAROWY**

W zakresie opracowania jest przedstawienie scenariusza rozwoju zdarzeń z czasie pożaru przyjętego dla budynku szpitala mającego doprowadzić do właściwego zadziałania i współdziałania zaprojektowanych urządzeń przeciwpożarowych takich jak:

- system sygnalizacji pożarowej, z dźwiękowym system ostrzegawczym (za wyjątkiem bloku D),
- instalacja hydrantów wewnętrznych 25,

- bierne zabezpieczenia, np. drzwi przeciwpożarowe, itp.
- urządzenia zapobiegające zadymieniu bądź służące usuwaniu dymu na klatkach schodowych (poza zakresem niniejszego projektu jest dobór ww. urządzeń, etc.)

które ograniczą skutki pożaru i nie dopuszczą do jego rozprzestrzeniania na sąsiednie strefy pożarowe. Odpowiednia reakcja technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, zapewniających czynne oddziaływanie na pożar w zależności od jego miejsca powstania i możliwych kierunków jego rozwoju, w powiązaniu z zastosowanymi biernymi środkami ochrony przeciwpożarowej w budynku, umożliwi uzyskanie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi i mienia.

Współdziałanie instalacji przeciwpożarowych, założenia do scenariusza pożarowego:

### **Blok B1, B3 i C**

#### **ALARM I STOPNIA:**

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednego z detektorów samoczynnych.

Scenariusz pożarowy w przypadku alarmu I stopnia:

1. Obsługa identyfikuje (odczytuje) miejsce powstania alarmu.
2. Obsługa wyłącza sygnalizację wewnętrzną centrali w czasie 30 s.
3. Centrala „zawiesza” ogłoszenie alarmu o 420 sekund.
4. Obsługa ma 420 s na weryfikację zdarzenia jako prawdziwego lub fałszywego.
5. W przypadku weryfikacji alarmu jako fałszywy należy alarm w centrali skasować
6. W przypadku identyfikacji alarmu jako prawdziwy – osoba wykonująca sprawdzenie powinna skontaktować się z obsługą centrali i zainicjować alarm II stopnia z poziomu centrali sygnalizacji pożaru.
7. Ze względu na eliminację możliwości generowania „złośliwych” alarmów pożarowych w obiekcie przycisk ROP powoduje wyłącznie alarm I stopnia w obiekcie (wyłącznie ROP przy centrali SSP powoduje alarm II stopnia). Powyższe ma na celu przeciwdziałanie powstawaniu sytuacji mogących negatywnie oddziaływać na pacjentów obiektu (rozgłaszane komunikaty ewakuacyjne będą czynnikiem wysoce stresogennym), a u pracowników obiektu przeciwdziałać wytwarzaniu „znieczulicy” na generowane alarmy. W czasie czynności odbiorowych podczas przekazywania obiektu do użytkowania, dopuszcza się zmianę generowania alarmu przez ROP’a z I stopnia na alarm II stopnia, w przypadku wydania takich zaleceń przez funkcjonariuszy PSP.

#### **ALARM II STOPNIA (miejsce lokalizacji II kondygnacja bloku C – strefa SP 1):**

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- zadziałania dwóch czujek (w jednej strefie pożarowej),
- przekroczenia kryterium czasowego jak wyżej,
- wciśnięcia przez obsługę przycisku ROP przy centrali SSP,

- zadziałanie czujki dymu oraz wciśnięcie przycisku ROP.

Alarm II stopnia powoduje:

1. uruchomienie się instalacji zapobiegających zadymieniu bądź służących usuwaniu dymu na klatkach schodowych (poza zakresem niniejszego projektu jest dobór ww. urządzeń, etc.) – centrala SSP ma możliwość (wyjścia) służące wysterowaniu ww. urządzeń,
2. wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji (w zakresie przebudowywanej części obiektu),
3. przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. zwolnienie się ewentualnej kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
5. przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP w Hrubieszowie za pośrednictwem monitoringu pożarowego
6. za pośrednictwem DSO rozgłaszane są komunikaty zgodnie z następującym algorytmem:
  - w strefie pożarowej SP 1 uruchamia się komunikat ewakuacyjny
  - na kondygnacji parteru i I piętra w strefie SP 2 (blok B3) uruchamia się komunikat ostrzegawczy po 5 minutach (personel, który nie wiedział o sytuacji zagrożenia w przyległej strefie pożarowej dowiaduje się o możliwej konieczności przyjęcia pacjentów z bloku C)

#### **ALARM II STOPNIA (miejsce lokalizacji strefa SP 2):**

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- zadziałania dwóch czujek (w jednej strefie pożarowej),
- przekroczenia kryterium czasowego jak wyżej,
- wciśnięcia przez obsługę przycisku ROP przy centrali SSP,
- zadziałanie czujki dymu oraz wciśnięcie przycisku ROP.

Alarm II stopnia powoduje:

1. uruchomienie się instalacji zapobiegających zadymieniu bądź służących usuwaniu dymu na klatkach schodowych (poza zakresem niniejszego projektu jest dobór ww. urządzeń, etc.) – centrala SSP ma możliwość (wyjścia) służące wysterowaniu ww. urządzeń,
2. wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji (w zakresie przebudowywanej części obiektu),
3. przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. zwolnienie się ewentualnej kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
5. przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP w Hrubieszowie za pośrednictwem monitoringu pożarowego
6. za pośrednictwem DSO rozgłaszane są komunikaty zgodnie z następującym algorytmem:
  - na kondygnacji gdzie wykryto pożar uruchamia się komunikat ewakuacyjny
  - na kondygnacji o jedną wyższą od tej, na której wykryto pożar uruchamia się komunikat ostrzegawczy, który po 5 minutach przechodzi w komunikat ewakuacyjny
  - na kondygnacji o dwie wyższą od tej, na której wykryto pożar uruchamia się komunikat ostrzegawczy po 30 minutach, który po kolejnych 5 minutach przechodzi w komunikat ewakuacyjny

- w strefie SP 3 (blok B3) uruchamia się komunikat ostrzegawczy na kondygnacji równoległej do kondygnacji gdzie wykryto pożar w strefie SP 2

#### **ALARM II STOPNIA (miejsce lokalizacji strefa SP 3):**

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- zadziałania dwóch czujek (w jednej strefie pożarowej),
- przekroczenia kryterium czasowego jak wyżej,
- wciśnięcia przez obsługę przycisku ROP przy centrali SSP,
- zadziałanie czujki dymu oraz wciśnięcie przycisku ROP.

Alarm II stopnia powoduje:

1. uruchomienie się instalacji zapobiegających zadymieniu bądź służących usuwaniu dymu na klatkach schodowych (poza zakresem niniejszego projektu jest dobór ww. urządzeń, etc.) – centrala SSP ma możliwość (wyjścia) służąceysterowaniu ww. urządzeń,
2. wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji (w zakresie przebudowywanej części obiektu),
3. przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. zwolnienie się ewentualnej kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
5. przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP w Hrubieszowie za pośrednictwem monitoringu pożarowego
6. za pośrednictwem DSO rozgłaszane są komunikaty zgodnie z następującym algorytmem:
  - na kondygnacji gdzie wykryto pożar uruchamia się komunikat ewakuacyjny
  - na kondygnacji o jedną wyższą od tej, na której wykryto pożar uruchamia się komunikat ostrzegawczy, który po 5 minutach przechodzi w komunikat ewakuacyjny – powyższy scenariusz nie dotyczy pożaru na kondygnacji II piętra w strefie SP 3
  - w strefie SP 2 (blok B3) uruchamia się komunikat ostrzegawczy na kondygnacji równoległej do kondygnacji gdzie wykryto pożar w strefie SP 3

#### **ALARM II STOPNIA (miejsce lokalizacji strefa SP 4):**

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- zadziałania dwóch czujek (w jednej strefie pożarowej),
- przekroczenia kryterium czasowego jak wyżej,
- wciśnięcia przez obsługę przycisku ROP przy centrali SSP,
- zadziałanie czujki dymu oraz wciśnięcie przycisku ROP.

Alarm II stopnia powoduje:

1. uruchomienie się instalacji zapobiegających zadymieniu bądź służących usuwaniu dymu na klatkach schodowych (poza zakresem niniejszego projektu jest dobór ww. urządzeń, etc.) – centrala SSP ma możliwość (wyjścia) służąceysterowaniu ww. urządzeń,
2. wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji (w zakresie przebudowywanej części obiektu),

3. przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. zwolnienie się ewentualnej kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
5. przesłanie sygnału o alarmie pożarowym do siedziby KP PSP w Hrubieszowie za pośrednictwem monitoringu pożarowego
6. za pośrednictwem DSO rozgłaszane są komunikaty zgodnie z następującym algorytmem:
  - na kondygnacji gdzie wykryto pożar uruchamia się komunikat ewakuacyjny
  - na kondygnacji o jedną wyższą od tej, na której wykryto pożar uruchamia się komunikat ostrzegawczy, który po 5 minutach przechodzi w komunikat ewakuacyjny – powyższy scenariusz nie dotyczy pożaru na kondygnacji I piętra w strefie SP 4

#### **ALARM II STOPNIA (miejsce lokalizacji strefa SP 5):**

Centrala sygnalizacji pożaru sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- zadziałania dwóch czujek (w jednej strefie pożarowej),
- przekroczenia kryterium czasowego jak wyżej,
- wciśnięcia przez obsługę przycisku ROP przy centrali SSP,
- zadziałanie czujki dymu oraz wciśnięcie przycisku ROP.

Alarm II stopnia powoduje:

1. uruchomienie się instalacji zapobiegających zadymieniu bądź służących usuwaniu dymu na klatkach schodowych (poza zakresem niniejszego projektu jest dobór ww. urządzeń, etc.) – centrala SSP ma możliwość (wyjścia) służące wysterowaniu ww. urządzeń,
2. wyłączenie instalacji wentylacji i klimatyzacji (w zakresie przebudowywanej części obiektu),
3. przełączenie się klap odcinających i zaworów p.poż. w położenie p.poż.
4. zwolnienie się ewentualnej kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych.
5. za pośrednictwem sygnalizatorów akustycznych rozgłaszane są komunikaty ostrzegawcze w całej strefie

#### **ALARM O USZKODZENIU**

Powiadamiana jest obsługa obiektu.

**Uwaga !!!** Powyżej opisano tylko realizację wybranych funkcji. W celu ich prawidłowej realizacji należy opracować uszczegółowiony scenariusz pożarowy na etapie wykonawczym inwestycji. Dodatkowo po wykonaniu Systemu Sygnalizacji Pożarowej i Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego w całym kompleksie – blok B1, B2, B3 i C należy opracować nowy scenariusz uwzględniający dozorowanie i alarmowanie w całym obiekcie.



## 2.7 UWAGI KOŃCOWE

---

Dokumentacja projektowa stanowi całość składającą się z części rysunkowej oraz opisowej i należy ją rozpatrywać łącznie, w tym z projektami branżowymi. Wszelkie niezgodności, zapytania i uwagi należy zgłaszać przed rozpoczęciem robót.

Wszystkie wymiary każdorazowo, przed rozpoczęciem robót sprawdzić na budowie i w razie niezgodności skontaktować się z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z polskim prawem.

Wszelkie materiały, systemy budowlane; systemy i urządzenia techniczne, zastosowane w realizacji budynku określonego niniejszym projektem, jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich, lub jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą praktyką i zasadami zawodowymi.

Prawo budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), nakłada na zarządcę budynku obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania obiektu budowlanego. W szczególności określa warunki i terminy okresowych kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa obiektu oraz utrzymanie w sprawności technicznej obiektu w tym elementów konstrukcyjno – budowlanych oraz systemów technicznych i instalacyjnych.

Projektowane rozwiązania są chronione prawem „Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z 4 lutego 1994 r. (Dz. U. nr 24 poz.83. Z późniejszymi zmianami) realizacja przez innego inwestora i zmiana lokalizacji obiektu, kopiowanie, rozpowszechnianie, wprowadzanie zmian oraz adaptacja możliwa jest tylko za zgodą autora.