

Scenariusz pożarowy

**Wielospecjalistyczny Szpital Powiatowy S. A.
NZOZ Szpital im. dr Bronisława Hagera
w Tarnowskich Górach przy ul. Pyskowskiej 47 – 49
w opracowany :**

- **PRZEBUDOWY CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU SZPITALA NA POTRZEBY ODDZIAŁU NEUROLOGII**

Opracował:

Podstawa prawna: rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2023, poz. 1563)

Spis treści:

1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
Objaśnienia i pojęcia.....	3
3. Ogólna charakterystyka obiektu	4
4. System ochrony przeciwpożarowej (Ochrona czynna).....	7
Opis systemu.....	7
5. Warunki ewakuacji z obiektu szpitala.....	10
6. Pożar w obiekcie szpitala – działanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, postępowanie pracowników	11
Przewidywane możliwe scenariusze powstania pożaru i rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.	12
Model A – Pożar w strefie pożarowej Oddziału Okulistycznego– pożar w pomieszczeniu	13
7. Strategia ewakuacji.....	14
8. Funkcjonowanie elementów ochrony przeciwpożarowej podczas pożaru	15
9. Postanowienia końcowe	16

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dla części Wielospecjalistycznego Szpitala Powiatowego S. A. im. Bronisława Hagera w Tarnowskich Górach w zakresie wynikającym z przebudowy Oddziału Okulistycznego.

Założenia niniejszego scenariuszu są zgodne z założeniami projektowymi dokumentacji budowlanej przedmiotowego obiektu oraz powinny znaleźć odzwierciedlenie w opracowanej później dla obiektu instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

2. Podstawa opracowania

Podstawą wskazująca potrzebę opracowania scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru (zwanego scenariuszem pożarowym) jest odpowiedzialne podejście właściciela obiektu, na którym zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przeciwpożarowej spoczywa obowiązek zapewnienia ochrony przeciwpożarowej budynku. Scenariusz docelowo powinien powiązany być z prawidłowym określeniem sposobu postępowania w przypadku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, której obowiązek opracowania wynika z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Opracowanie scenariusza pożarowego jest jednym z elementów procesu uzgadniania projektu realizowanego przez projektanta i rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych – reguluje to §5 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2023, poz. 1563). Scenariusz pożarowy opracowywany w ramach projektu można określić jako opis działania instalacji oraz urządzeń w momencie wybuchu pożaru, wskazuje także procedury informowania pracowników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w budynku o zaistniałym zagrożeniu i posiada spis czynności, które mają wykonać w takiej sytuacji. Scenariusz określony w projekcie zawiera wytyczne dot. zaprogramowania wszystkich urządzeń przeciwpożarowych wraz z opisami zachodzących między nimi interakcji. Istotnym elementem scenariusza jest jego aktualność dlatego zaleca się jego aktualizację w przypadku zmiany w instalacjach technicznych czy instalacjach i urządzeniach służących ochronie przeciwpożarowej jak również w sposobie użytkowania obiektu czy strukturze zatrudnienia pracowników obiektu.

Przez urządzenie przeciwpożarowe należy rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych.

W opracowaniu niniejszego scenariusza wykorzystano założenia projektowe.

Objaśnienia i pojęcia

W scenariuszu pożarowym używane są między innymi następujące określenia:

PSP - Państwowa Straż Pożarna;

SKKP – Stanowisko Kierowania Komendanta Powiatowego,

KAR – Kierujący Działaniem Ratowniczym,

SSP - System Sygnalizacji Pożarowej – automatyczny system sygnalizacji pożarowej służący do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze;

Centrala sygnalizacji pożarowej (CSP) - centralna część instalacji sygnalizacji pożarowej, zasilająca czujki pożarowe oraz odbierająca od nich sygnały o wykryciu pożaru w celu wywołania alarmu i w razie potrzeby przekazująca je dalej do straży pożarnej lub do automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych a także automatycznie kontrolująca sprawność całej instalacji;

Czujka dymu - czujka czuła na specyficzne produkty spalania i/lub pirolizy (aerozole);

ROP - Ręczny Ostrzegacz Pożarowy – przycisk uruchamiający alarm pożarowy w trybie alarmowania I lub II stopnia;

Alarm - ostrzeżenie przed zaistniałym niebezpieczeństwem dla życia, mienia lub środowiska, wzywające do podjęcia interwencji;

Alarm I stopnia; alarm wstępny/wewnętrzny – alarm pożarowy, zainicjowany w instalacji alarmowej przez sygnał z czujki pożarowej w celu mobilizacji lokalnych służb lub personelu, odpowiedzialnego za bezpieczeństwo obiektu, do rozpoznania stopnia zagrożenia pożarowego i ewentualnego ugaszenia źródła pożaru własnymi siłami;

Alarm II stopnia; alarm zewnętrzny - alarm pożarowy wywołany w celu wezwania zewnętrznych służb interwencyjnych (Straży Pożarnej) do likwidacji zagrożenia.

Przyjmuje się, że alarm pożarowy zainicjowany przez ręczny ostrzegacz pożarowy jest alarmem II stopnia, gdyż został zweryfikowany przez człowieka.

Istnieje możliwość aby alarm II-stopnia był transmitowany do alarmowego centrum odbiorczego.

Potwierdzenie (alarmu) - manipulacja przy centrali, potwierdzająca odebranie sygnału alarmowego i w związku z tym braku potrzeby dalszego alarmowania. Zwykle potwierdzenie oznacza wyciszenie sygnału akustycznego i wyznaczenie czasu na rozpoznanie zagrożenia.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt główny szpitala został zaprojektowany i wzniesiony w latach 70-tych XX wieku, posiada sześć kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Wysokość budynku wynosi 21,50 m - średniowysoki [SW]. Powierzchnia zabudowy wynosi 2161 m², a powierzchnia użytkowa wynosi 11 821,20 m², kubatura budynku wynosi 46 837 m³. Ściany przyziemia budynku wykonane są jako betonowe. Układ konstrukcyjny- podłużny. Ściany nadziemia wykonane są jako płyty prefabrykowane z ram typu „ H ” oraz wypełnione cegłą kratówką i bloków wykonanych z betonu lekkiego. Biegi schodów i spoczniki w budynku są prefabrykowane - betonowe. Stropy w obiekcie wykonane są z betonowych płyt prefabrykowanych. Dach budynku wykonany jest z płyt korytkowych i płyt panwiowych. W roku 2013 wykonano termomodernizację budynku, natomiast w roku 2014 wybudowano ciepłą sieć dla pojazdów zespołów ratownictwa medycznego.

W roku 2020 zakończono pracę związane z przebudową Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR).

Obszary funkcjonowania SOR-u po przebudowie wygląda następująco:

- segregacji medycznej, rejestracji i przyjęć
- resuscytacyjno-zabiegowego
- wstępnej intensywnej terapii
- terapii natychmiastowej
- obserwacji
- konsultacyjnego
- zaplecza administracyjno-gospodarczego

SOR stanowi odrębną strefę pożarową wydzieloną od pozostałej części szpitala i od pozostałych pomieszczeń parteru ścianą oddzielenia pożarowego REI 120 z drzwiami EI 60. Drzwi do klatek schodowych spełniają wymagania klasy EIS 30 odporności ogniowej. Drzwi przesuwne dla wejścia z sieni wjazdowej dla karettek będą sterowane przez centralę sygnalizacji pożaru. Nowe wejście pieszych na SOR zostało zlokalizowane od strony zachodniej budynku (od strony lądowiska), istniejącym już wcześniej wejściem do budynku. W tym obszarze została wykonana recepcja oraz poczekalnia dla osób oczekujących na przyjęcie. Strefa wejścia została oddzielona od pozostałych obszarów dodatkowo drzwiami wewnętrznymi dla sprawnego funkcjonowania SOR-u. Od strony wschodniej zlokalizowano ciepłą sieć służącą jako podjazd dla karettek. SOR został wyposażony w system sygnalizacji pożaru, który został połączony z Komendą Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowskich Górach. Powierzchnia oddziału SOR -563,58 m²

Rozbudowa w 2022 roku

W 2022 roku zakończono proces przebudowy i nadbudowy budynku byłej kuchni z przeznaczeniem parteru obiektu na Blok Operacyjny, kondygnacji podziemnej na sterylizatornię oraz niezbędne pomieszczenia techniczne. Budynek szpitala rozbudowano o dodatkowy pion komunikacyjny z windą szpitalną celem usprawnienia przewozu łóżek z poszczególnych oddziałów na Blok Operacyjny.

Budynek na poziomie parteru zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Na poziomie piwnic budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Budynek niski „N” dwukondygnacyjny. Trzon windowy oddzielony ścianami REI120 i drzwiami EI60 na każdej kondygnacji od obu budynków. W celu zapewnienia nośności ogniowej i oddzielenia poszczególnych pomieszczeń dobrano odpowiednią do zagrożeń

Sierpień 2024r.

pożarowych klasę odporności pożarowej budynku „B”. Dla tej klasy dobrano poszczególne klasy odporności ogniowej elementów budowlanych budynku. Budynek bloku operacyjnego oraz pion komunikacyjny z windą stanowią odrębne budynki i są oddzielone od siebie oraz od przyległego budynku istniejącego ścianami oddzielen przeciwpożarowych w klasie odporności ogniowej REI 120. Zakłada się oddzielenie kondygnacji piwnic jako odrębnej strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz podział na odrębne strefy pożarowe i wydzielania przeciwpożarowe. Obudowa podnośników z piwnicy na parter wykonana jest ścianami w klasie REI 120 i drzwi w klasie EI 60. Z uwagi na powierzchnię wewnętrzną strefy ZL II mniejszą niż 750 m² nie było konieczności podziału tej przestrzeni na odrębne strefy pożarowe. Budynek wyposażono w SSP, oświetlenie awaryjne- ewakuacyjne, hydranty wewnętrzne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

W budynku ponadto oddzielono następujące strefy pożarowe:

- pomieszczenie węzła ciepłego w piwnicy, oddzielone przeciwpożarowo poprzez obudowę ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwiami w klasie EI 60,
- pomieszczenie rozdzielni elektrycznej oraz pomieszczenie techniczne w piwnicy poprzez ściany w klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwi w klasie EI 60,
- pomieszczenie uzdatniania wody w piwnicy poprzez ściany w klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwi w klasie EI 60.

Wydzielono przeciwpożarowo pomieszczenie wentylatorni w piwnicy poprzez ściany w klasie EI 60 odporności ogniowej i drzwi w klasie EI 30. Wydzielone pożarowo są również windy w budynku bloku operacyjnego.

Założenia dokumentacji projektowej sporządzonej w 2024 roku obejmującej swoim zakresem:

- przebudowę części pomieszczeń budynku głównego szpitala na potrzeby Oddziału Okulistycznego,

W ramach prac adaptacyjnych ww. część segmentu A zaprojektowano jako odrębną strefę pożarową względem pozostałej części szpitala i klatki schodowej B, podzieloną w osi 7 i 10 na dwie niezależne strefy pożarowe dostosowane do obowiązujących przepisów oraz założeń ekspertyzy technicznej i postanowień Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP.

Opis funkcjonalny budynku szpitala

W budynku Szpitala znajduje się ponad 200 łóżek, powierzchnia kondygnacji budynku szpitalnego wynosi około 2 000 m².

Przeznaczenie poszczególnych kondygnacji:

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu sutereny:

- pomieszczenia sterylizacji
- szatnie personelu
- pomieszczenia magazynowo - techniczne
- archiwum
- pomieszczenia rezonansu magnetycznego
- główna rozdzielnia prądu elektrycznego
- centrala wentylacyjna dla TK / tomografii komputerowej / Laboratorium, Radiologii
- centrala wentylacyjna dla Fizykoterapii i SOR / Szpitalnego Oddziału Ratunkowego /
- Zakład Rehabilitacji Leczniczej
- Szkoła Rodzenia.

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu parteru:

- SOR + Izba Przyjęć
- Apteka
- Kaplica
- Poradnie specjalistyczne
- pomieszczenia pielęgniarek
- pomieszczenia opieki nocnej
- prosektorium
- serwerownia.

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu I piętra

- Laboratorium analityczne i pracownia mikrobiologii
- Oddział łóżkowy Pediatrii
- Oddział łóżkowy Neurologii w przyszłości po przebudowie Oddział Okulistyki
- Oddział Endoskopii - projektowany
- Stacja Krwiodawstwa

- Poradnie
- pomieszczenia: ordynatora, lekarzy, pokoje zabiegowe, pokoje pielęgniarek, kuchnia oddziałowa, brudownik, składzik porządkowy.

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu II piętra

- Oddział łóżkowy Chorób Wewnętrznych I
- Oddział łóżkowy Chorób Wewnętrznych II
- pracownie : radiologia, RTG, USG, TK
- pomieszczenia : ordynatora, lekarzy, pokoje zabiegowe, pokoje pielęgniarek, kuchnia oddziałowa, brudownik, składzik porządkowy.

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu III piętra

- Projektowany Oddział Neurologii z Pododdziałem Udarowym
- Oddział Intensywnej Opieki Medycznej
- pomieszczenia : ordynatora, lekarzy, pokoje zabiegowe, pokoje pielęgniarek, kuchnia oddziałowa, brudownik, składzik porządkowy.

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu IV piętra :

- Oddział łóżkowy Położniczy + Noworodkowy
- Sale porodowe
- Oddział łóżkowy Ginekologiczny
- pomieszczenia : ordynatora, lekarzy, pokoje zabiegowe, pokoje pielęgniarek, kuchnia oddziałowa, brudownik, składzik porządkowy.

Przeznaczenie pomieszczeń poziomu V piętra :

- Oddział łóżkowy Urologiczny
- Oddział łóżkowy Chirurgiczny
- sale Bloku Operacyjnego
- pomieszczenia : ordynatora, lekarzy, pokoje zabiegowe, pokoje pielęgniarek, kuchnia oddziałowa, brudownik, składzik porządkowy.

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem i nie są wyznaczone strefy zagrożenia wybuchem.

Dla obiektu opracowano ekspertyzę techniczną zabezpieczenia przeciwpożarowego, na podstawie której Śląski Komendant Wojewódzki PSP w drodze postanowień wydał zgodę na zastosowanie rozwiązań zamiennych.

W postanowieniach uzyskano odstępstwo w zakresie następujących wymagań :

- nieprawidłowe szerokości użytkowe biegów schodowych poniżej 1,4m,
- nieprawidłowe szerokości spoczników poniżej 1,5m,
- nieprawidłowe szerokości, poniżej wymaganej 1,4m, wyjść ewakuacyjnych z klatek schodowych A, D, E,
- nieprawidłowa szerokość wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego na zewnątrz budynku z korytarza zlokalizowanego na parterze w obrębie kaplicy,
- nieprawidłowa szerokość wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego na zewnątrz budynku z korytarzy zlokalizowanego na parterze w obrębie prosektorium,
- nieprawidłowa wysokość holu,
- nieprawidłowa wysokość drogi ewakuacyjnej przebiegającej na poziomie suterenu poniżej dopuszczalnych 2,2m,
- nieprawidłowa odległość pomiędzy otworem okiennym bez odporności ogniowej klatki schodowej E a otworem drzwiowym wiatrołapu w segmencie B oraz otworem okiennym prostopadłej ściany w segmencie C poniżej wymaganych 4m,
- nieprawidłowa szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń gabinetów lekarskich oraz pielęgniarskich, pomieszczeń biurowych zlokalizowanych na parterze segmentu B,
- nieprawidłowych szerokości drzwi na granicy stref pożarowych suterenu segmentu A i budynku nefrologii,
- nieprawidłowych szerokości drzwi z pomieszczeń higienicznosanitarnych w tym toalet,
- nieprawidłowa szerokość lokalnych zawężeń występujących na drogach ewakuacyjnych w segmencie C,
- nieprawidłowa szerokość drzwi na poziomej drodze ewakuacyjnej w segmencie C,
- nieprawidłowa wysokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń użytkowych segmentu A i B,
- przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego, mierzona przy jednym dojściu, w segmencie C na wszystkich kondygnacjach oraz w części korytarzy segmentu A,

Sierpień 2024r.

- brak wydzielenia pomieszczeń dyżurek pielęgniarskich od korytarzy ewakuacyjnych,
- brak wyposażenia budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy,
- zastosowania do ocieplenia zewnętrznych ścian oddzielenia przeciwpożarowego segmentu B oraz 4 m fragmentów ścian prostopadłych segmentu C na poziomie kondygnacji podziemnej, ocieplenia opartego o polistyren spieniony,
- nieprawidłowa odległość bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany budynku segmentu A powyżej dopuszczalnych 15m oraz nieprawidłowych wymiarów placu manewrowego.

4. System ochrony przeciwpożarowej (ochrona czynna)

Opis systemu

Budynek posiada system ochrony przeciwpożarowej, na który składają się następujące instalacje:

- system sygnalizacji pożarowej – ochrona częściowa – system połączony z Komendą Powiatową PSP w Tarnowskich Górach,
- systemy służący do usuwania dymu z klatek schodowych,
- wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym zapewniająca ochronę pełną szpitala,
- awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- system gaszenia aerozolem w pomieszczeniu serwerowni.

System Sygnalizacji Pożarowej - SSP

Wymogi przepisów ppoż. oraz ekspertyza techniczna wskazuje na konieczność zabudowy instalacji SSP w budynku. W chwili obecnej szpital wyposażony jest częściowo w system sygnalizacji pożaru, który obejmuje:

- Szpitalny Oddział Ratunkowy,
- Blok Operacyjny wraz z sterylizatornią oraz szybem windowym,
- pomieszczenie serwerowni.

Docelowo obiekt wyposażony będzie w pełną ochronę SSP, w ramach inwestycji pełną ochroną będą objęte projektowane strefy pożarowe.

Każda z w/w instalacji posiada własną centralę sygnalizacji pożaru SCHRACK SECONET. Nadrzędną centralą dla wszystkich jest centrala umiejscowiona w SOR – ta centrala obsługiwana jest przez personel SOR i tam umiejscowiono urządzenie transmisji alarmu przekazujące sygnały alarmowe i uszkodzeniowe do PSP w Tarnowskich Górach oraz firmy monitorującej.

- Centrala na SOR

Jest centralą nadrzędną, przyjmuje sygnały alarmowe i uszkodzeniowe z pozostałych central, nadzoruje SSP, który funkcjonuje w pomieszczeniach SOR, przekazuje alarmy do PSP w Tarnowskich Górach oraz firmy monitorującej. Zastosowano instalację adresowalną, pętlową gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania, pracującą w układzie dialogowym SCHRACK SECONET. Do ochrony obiektu zastosowano centrale zlokalizowaną na parterze w obszarze segregacji - przyjęć. Wszystkie podstawowe elementy instalacji (czujki, izolatory, gniazda, adaptory, elementy sterujące i wyjściowe, centrala sygnalizacji, zasilacze, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory optyczne i akustyczne, itd.), posiadają aktualne certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP.

- Centrala usytuowana w strefie pożarowej bloku operacyjnego odpowiada za:
 - sprowadzenie dźwigów osobowych na kondygnację przewidzianą do ewakuacji, otwarcie drzwi kabin i zablokowanie ich w pozycji otwartej,
 - wstrzymanie pracy systemu wentylacji i klimatyzacji,
 - zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych na granicach stref pożarowych,
 - zamknięcie drzwi przeciwpożarowych oraz innych zamknięć w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, które w normalnym użytkowaniu pozostają otwarte – zwolnienie zaczepów elektromagnetycznych lub uruchomienie siłowników,
 - uruchomienie otwarcia drzwi przesuwnych automatycznych na bloku operacyjnym,
 - odblokowanie systemu zamknięć drzwi ewakuacyjnych i dostępowych w systemie kontroli dostępu.

- Centrala serwerownia - odpowiada za zadziałania systemu gaszenia aerozolem w serwerowni – zlokalizowana jest w pomieszczeniu obok serwerowni.

W 2024 roku w przedmiotowej dokumentacji zaprojektowano instalację SSP dla pomieszczeń użytkowych przewidzianych przebudową szpitala. Rozbudowa SSP oparta będzie o istniejącą centralę pożarową zlokalizowaną na SOR. Ponadto przewiduje się jako opcję montaż paneli wyniesionych na każdej z kondygnacji objętej przebudową. Na każdej kondygnacji zabudowane zostaną sygnalizatory optyczno-akustyczne a w pomieszczeniach dyżurek lekarskich, pielęgniarskich, rejestracji i poczekalni alarmowe sygnalizatory głosowe z wgranymi komunikatami głosowymi. Wykrycie pożaru przez czujkę będzie inicjowało alarm I stopnia. Obsługa będzie mogła zweryfikować jego poprawność i ewentualnie skasować alarm na centrali. W przypadku braku reakcji po czasie 60 s zostanie uruchomiony alarm II stopnia. Alarm II stopnia wywołuje również zadziałanie na którykolwiek z przycisków ROP zabudowanych w obiekcie. SSP oprócz wykrywania pożaru lub zagrożenia pożarowego pełni istotne funkcje związane z ograniczeniem skutków powstałego pożaru. System monitoruje stan pracy i sprawności innych systemów i urządzeń wpływających na bezpieczeństwo pożarowe. Obiekt wyposażony będzie w urządzenia i instalacje, których sposób działania zmienia się w przypadku zagrożenia pożarem. Projektowany SSP w przypadku pożaru umożliwi realizację następujących procedur:

- ogłoszenie alarmu pożarowego – za pomocą sygnalizatorów akustycznych z możliwością nadawania komunikatów głosowych w wybranych pomieszczeniach ze stałą obsługą,
- nadzorowanie systemów oddymiania klatki schodowej i szybu windowego w przypadku wykrycia dymu w ich obrębie,
- wyłączenie systemów wentylacji bytowej i klimatyzacji,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych w kanałach wentylacyjnych na granicy stref pożarowych, bezpiecznych i pomieszczeń zamkniętych,
- zwolnienie blokad systemu kontroli dostępu w drzwiach ewakuacyjnych (w przypadku zastosowania takich blokad),
- zwolnienie elektrozamykaczy w drzwiach przeciwpożarowych utrzymywanych w pozycji otwartej (w przypadku zastosowania takich elektrozamykaczy)
- przekazanie sygnału alarmu pożarowego do automatyki dźwigu osobowego i sprowadzenie go na poziom bezpieczny,
- przyjęcie informacji o wykonaniu przez poszczególne urządzenia procedur alarmowych,
- monitorowanie stanu i sygnalizacja uszkodzeń urządzeń przeciwpożarowych sterowanych przez SSP i zasilających wybrane elementy systemu,
- przekazywanie sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych do SKKP w Tarnowskich Górach oraz firmy monitorującej.

System umożliwia precyzyjne wskazanie miejsca pożaru oraz zapewnia poprawnie działanie w warunkach częściowego uszkodzenia instalacji i urządzeń.

Alarmowanie

W obiekcie przyjęto dwustopniowy system alarmowania. Pobudzenie czujek automatycznych powoduje alarm I stopnia sygnalizowany w CSP w dyżurce oraz w pomieszczeniach stałego dozoru w przebudowywanych oddziałach. Czas T1 potrzebny na potwierdzenie alarmu nie powinien przekraczać 60 sekund. Czas T2 potrzebny na weryfikację alarmu pożarowego z uwagi charakter pracy obiektu należy dobrać doświadczalnie. Czas ten nie powinien przekraczać 4 minut. W przypadku nie potwierdzenia przez obsługę obecności w ramach alarmu I stopnia system przechodzi programowo w stan alarmowania II, co automatycznie powoduje uruchomienie sygnalizatorów alarmu w obiekcie. Przejście w stan alarmu II stopnia następuje również w przypadku pobudzenia ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP). Szczegółowy sposób alarmowania i ewakuacji osób w obiekcie będzie zawarty w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku”. Instrukcja ta powinna zawierać między innymi plan postępowania w razie alarmu pożarowego i sposób prowadzenia akcji ewakuacyjnej.

System oddymiania służący do usuwania dymu z klatek schodowych

W budynku szpitala w wydzielonych pożarowo klatkach schodowych zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające. Grawitacyjne systemy oddymiania zrealizowano na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej w oparciu o okna oddymiające zlokalizowane w najwyższym punkcie każdej klatki schodowej. Napowietrzanie zapewniono poprzez otwory drzwiowe i okienne na najniższej nadziemnej kondygnacji budynku. Systemy oddymiania uruchamiane są automatycznie poprzez system wykrywania dymu zabudowany w każdej klatce

schodowej oraz ręcznie z wykorzystaniem ręcznych przycisków oddymiania zabudowanych na poszczególnych kondygnacjach każdej z klatek. Centrale oddymiania wyposażono we własne źródło zasilania awaryjnego pozwalające na pracę po zaniku zasilania podstawowego w funkcji czuwania w czasie min. 72 h i 0,5h w trybie alarmowania. Sygnał o uruchomieniu systemu powinien zostać każdorazowo przekazany do centrali SSP.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi

Obiekt szpitala wyposażony jest w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem pólstywnym zapewniając ochronę pełną obiektu. Miejsca usytuowania hydrantów oznakowano zgodnie z PN.

Instalacja gaszenia aerozolem w serwerowni

System sterowania zestawami gaśniczymi aerozolowymi bazuje na czterostrefowej centrali sterowania gaszeniem (CSG) produkcji Schrack-Seconet zainstalowanej na poziomie parteru w pomieszczeniu socjalnym. Personel obiektu ma możliwość sterowania centralą za pomocą panelu obsługi z wbudowaną drukarką protokolującą. Trasa kablowa E90 z centrali do pomieszczenia gaszonego prowadzona jest przy użyciu certyfikowanych uchwytych monazowych co 30cm. Centrala zasilana jest w warunkach normalnych z rozdzielnic (nn) znajdującej się wewnątrz pomieszczenia serwerowni- napięciem 230 V AC. W stanie awaryjnym, centrala zostanie zasilona z własnego źródła rezerwowego w postaci kompletu akumulatorów bezobsługowych 12V/17Ah – w ten sposób zapewniony jest czas podtrzymania urządzeń – wynoszący 72h.

W celu efektywnego rozproszenia środka gaśniczego przy wyzwoleniu, urządzenia gaśnicze serii FP-2000 zostały zamontowane na ścianie serwerowni. Została zachowana odległość bezpieczna tj. 1.5m - w osi wylotu urządzenia do dowolnej przeszkody stałej.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Obiekt szpitala wyposażony jest częściowo w oświetlenie awaryjne- ewakuacyjne. Docelowo w budynku zastosowane będzie oświetlenie awaryjne zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy zainstalowano w obrębie klatek schodowych, dróg ewakuacyjnych budynku, za wyjściami końcowymi na zewnątrz budynku oraz w salach chorych a także w sanitariatach. Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 1,0 lx. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowy szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę ww. wartości. Projektowane natężenie oświetlenia w obrębie hydrantów, RPO, ROP, gaśnic, CSP, miejsc zbiórki, punktów pierwszej pomocy i lokalizacji urządzeń ewakuacyjnych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie będzie niższe niż 5 lx. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s.

Instalacja oświetlenia awaryjnego zaprojektowana została w oparciu o system opraw indywidualnych. Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonano w funkcji „na jasno”, jako świecące podczas użytkowania obiektu. Czas działania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego nie będzie krótszy niż jedna godzina. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadały będą świadectwo dopuszczenia CNBOP

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zastosowany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający zasilanie do wszystkich obwodów w budynku, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru tj. systemu sygnalizacji pożaru i systemu sterowania oddymianiem klatek schodowych i maszynowni dziegów, systemu sterowania gaszeniem oraz sterowania zamknięciami przeciwpożarowymi. Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych (central systemu sygnalizacji pożaru, zasilania klap oddymiających oraz innych niezbędnych w trakcie pożaru) realizowane będzie przed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają E 90 (PH 90) odporności ogniowej wraz z zamocowaniami. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien posiadać Krajową Ocenę Techniczną, Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych.

5. Warunki ewakuacji z obiektu szpitala

W obiekcie może jednocześnie przebywać do 1150 osób, w tym pacjenci na oddziałach łóżkowych oraz w poradniach, personel i odwiedzający. Miejsca łóżkowe zlokalizowane są w segmencie A na poziomach parteru (SOR), pierwszego do piątego piętra i w segmencie B na poziomach od trzeciego do piątego piętra.

W budynku nie znajdują się pomieszczenia, w których może jednocześnie przebywać ponad 50-cio osób oraz ponad 30 osób o ograniczone zdolności poruszania się. Pokoje łóżkowe oraz inne pomieszczenia przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się przeznaczone są dla 1 do 6 pacjentów. Kilka pomieszczeń przeznaczonych jest dla większej ilości osób, należą do nich: sala na Oddziale Intensywnej Terapii i Anestezjologii i Oddziale Ginekologii, Izby Przyjęć, kaplica szpitalna, sala gimnastyczna. Drzwi z tych pomieszczeń otwierają się na zewnątrz nie zawężając w większości dróg ewakuacyjnych, w innych przypadkach skrzydła drzwiowe wyposażone zostaną w samozamykacze.

Komunikację pionową zapewnia 6 klatek schodowych, wszystkie klatki wykonano jako dwubiegowe (klatki A, B, C, D, E, F), przy czym klatka schodowa C zapewniająca jedynie komunikację wewnętrzną pomiędzy parterem a piętrem, nie jest przeznaczona do ewakuacji. Wymiary klatek i spoczników w większości przypadków odbiegają od wymiarów wymaganych przepisami techniczno budowlanymi, w żadnym jednak momencie, szerokości nie są mniejsze o 1/3 w stosunku do określonych w przepisie WT :

- klatka dwubiegowa A szerokość biegów 1,39m 1,42m, szerokość spoczników 1,25m - 1,70 m, wysokość stopni ok. 15cm, ilości stopni w biegu <14,
- główna klatka dwubiegowa B szerokość biegów 1,31m - 1,41m, szerokość spoczników 1,14m - 1,65 m, wysokość stopni ok. 15cm, ilości stopni w biegu <14,
- klatka dwubiegowa C - szerokość biegów 1,08 mm, szerokość spoczników 1,39m - 1,85 m, wysokość stopni ok. 15cm, ilości stopni w biegu <14
- klatka dwubiegowa D - szerokość biegów 1,38m - 1,41m, szerokość spoczników 1,20m- 1,63 m, wysokość stopni ok. -15cm, ilości stopni w biegu <14,
- klatka dwubiegowa E - szerokość biegów 1,37m 1,43m, szerokość spoczników 1,17m - 1,64 m, wysokość stopni ok. 15cm, ilości stopni w biegu <14,
- klatka dwubiegowa F szerokość biegów 1,09m 1,17m, szerokość spoczników 1,46m - 2,15 m, wysokość stopni ok. 15cm, ilości stopni w biegu <14.

Klatki schodowe obudowano i zamknięto drzwiami przeciwpożarowymi, dymoszczelnymi wyposażonymi w samozamykacze o klasie odporności ogniowej EIS 30 i EIS 60 wyposażonymi w samozamykacze. Wszystkie klatki schodowe, wyposażono w uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, urządzenia przeznaczone do usuwania dymu oparte o dostosowane do tego celu okna, zabudowane na każdej klatce pod stropodachem. Okienny system oddymiania zabudowano na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych i przekazano do eksploatacji po przeprowadzeniu niezbędnych prób i sprawdzeń. Z klatek schodowych zapewniono wyjścia ewakuacyjne prowadzące na przestrzeń otwartą bezpośrednio lub pośrednio przez wiatrołap (klatka schodowa E ewakuacja przez hol wejściowy w segmencie B), zamykane drzwiami skrzydłowymi otwieranymi na zewnątrz budynku oraz drzwiami przesuwными w przypadku wyjścia z holu segmentu B, których otwarcie realizowane będzie poprzez urządzenia wykonawcze zaprojektowanego systemu sygnalizacji pożaru. Parametry wyjść ewakuacyjnych przedstawiają się następująco:

- klatka A - szerokość wyjścia prowadzącego do wiatrołapu - 1,35m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 1,15m, szerokość wyjścia prowadzącego na zewnątrz z wiatrołapu - 1,35m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 0,95m,
- klatka B - szerokość wyjścia prowadzącego do wiatrołapu - 1,55 m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 1,2 m, szerokość wyjścia prowadzącego na zewnątrz z 1,55m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 1,2m,
- klatka D - szerokość wyjścia bezpośrednio na zewnątrz 1,40m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 1m,
- klatka E - szerokość wyjścia prowadzącego do holu 1,35m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 1,15m, szerokość wyjścia prowadzącego na zewnątrz z holu - 1,80m, poprzez automatyczne drzwi przesuwne do wiatrołapu a następnie z wiatrołapu dwie pary drzwi 1.1m+0,7m oraz 1 m,
- klatka F - szerokość wyjścia 1,40m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego 0,9m.

Zgodnie z założeniami opracowanej w roku 2020 ekspertyzy, automatyczne drzwi przesuwne sterowane będą poprzez urządzenia wykonawcze systemu sygnalizacji pożaru. Posiadały będą możliwość ręcznego i automatycznego otwarcia w przypadku pożaru, awarii lub zaniku zasilania. Drzwi po wystawieniu pozostawały będą w pozycji otwartej. W przypadku drzwi rozsuwanych automatycznie zabudowanych w wyjściach ewakuacyjnych z pomieszczeń, drzwi te posiadały będą możliwość ręcznego zamknięcia i otwarcia po

zakończeniu ewakuacji pomieszczenia objętego pożarem w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na drogi ewakuacyjne strefy pożarowej.

Z budynku zapewniono dodatkowe wyjścia ewakuacyjne prowadzące z poziomu parteru bezpośrednio na zewnątrz:

- w centralnej części segmentu A w okolicy kaplicy szpitalnej od strony ładowiska dla śmigłowców LPR (od strony ul. Pyskowickiej) - szerokość wyjścia ewakuacyjnego 1,25 m, w tym skrzydła zasadniczego 1,05m₂
- w segmencie C - 2 wyjścia w obrębie prosektorium na plac wewnętrzny - szerokość wyjścia ewakuacyjnego 1,35 m, w tym skrzydła zasadniczego 1,00m₂

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń zamknięto drzwiami o szerokości co najmniej 0,9m, w przypadku pokoi łóżkowych w większości 1,0m. W obiekcie występują również drzwi o szerokości 0,8m do pomieszczeń przeznaczonych maksymalnie dla 3 osób. Część drzwi ewakuacyjnych posiada nieprawidłową wysokość mierzoną w świetle ościeżnicy poniżej wymaganych 2,0m, wahającą się w granicach 1,90-1,99m. Szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych dzielących korytarze i prowadzących do klatek schodowych nie jest mniejsza niż 0,9m i w zdecydowanej większości waha się w granicach, co najmniej 1,4m, w tym szerokość skrzydła zasadniczego co najmniej 0,9m. Drzwi z pokoi łóżkowych w większości przypadków otwierają się na zewnątrz pomieszczeń pomimo przeznaczenia dla nie więcej niż 6 osób. Część drzwi po całkowitym otwarciu zawęża szerokość korytarzy ewakuacyjnych wobec czego założono wyposażenie ich w samozamykacze.

We wszystkich pomieszczeniach budynku zapewniono wymaganą długość przejść ewakuacyjnych do 40m, prowadzonych przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi powyżej 1,4 m - w większości drogi ewakuacyjne posiadają ponad 2,0m szerokości z lokalnymi przewężeniami do 1,4m. W dwóch przypadkach tj. na poziomach sutereny oraz I-go piętra segmentu C szerokość lokalnych zawężeń wynosi odpowiednio 1,13 i 0,9m. Wysokość korytarzy w większości przypadków przekracza wymagane 2,2m, wyjątek stanowią fragmenty dróg ewakuacyjnych w suterenie segmentu B o wysokości 2,12 2,14m i 2,12,- 2,16m w zachodnim skrzydle segmentu A oraz w holu wejściowym do segmentu B na poziomie parteru o wysokości 2,32m do 2,9m.

Ewakuacja z szybu windowego wybudowanego w 2022 roku – poprzez drzwi przeciwpożarowe na każdej kondygnacji do istniejącej części szpitala a następnie do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej. Ewakuacja z bloku operacyjnego i sterylizatori - bezpośrednio na zewnątrz z każdej kondygnacji lub do istniejącej wydzielonej pożarowo części szpitala.

6. Pożar w obiekcie szpitala – działanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, postępowanie pracowników

W obiekcie szpitala pożar powinien być wykryty przez System Sygnalizacji Pożaru – alarm I stopnia sygnalizowany w CSP, następnie alarm II stopnia uruchamia pełen scenariusz występowania urządzeń. Alarm II stopnia również powoduje użycie ROP – w przypadku alarmu II stopnia i potwierdzeniu się informacji o pożarze alarm zostanie przekazany automatycznie do SKKP w Tarnowskich Górach. Niezależnie od powyższego pracownicy obiektu powinni skontaktować się z SKKP i przekazać szczegóły o powstałym pożarze w budynku szpitala – drogą telefoniczną.

W przypadku pożaru należy:

- zachować spokój i nie wywoływać paniki,
- przystąpić do akcji ewakuacji oraz akcji gaśniczej przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego i hydrantów wewnętrznych,
- pozamykać okna i drzwi w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru,
- odciąć dopływ energii elektrycznej do budynku w przypadku konieczności prowadzenia działań gaśniczych lub na wyraźne polecenie kierującego działaniem ratowniczym,
- natychmiast zaalarmować wszelkimi dostępnymi środkami / głosem, telefonicznie lub przez osobiste powiadomienie/ osób znajdujących się w strefie zagrożenia lub narażonych na jego skutki / w pomieszczeniach zagrożonych / oraz zaalarmować w pierwszej kolejności Państwową Straż Pożarną - tel. 112 i przełożonych.

Po uzyskaniu połączenia ze strażą pożarną należy wyraźnie podać:

- gdzie powstało zdarzenie - dokładny adres, nazwę obiektu, pomieszczenie,
- co się pali lub jakie jest inne zagrożenie - np. palą się szafy w pomieszczeniach szatni,

- czy istnieje zagrożenie dla życia ludzi,
- numer telefonu z którego się mówi oraz swoje imię i nazwisko.

Uwaga:

Odłożyć słuchawkę dopiero po otrzymaniu odpowiedzi, że straż pożarna przyjęła zgłoszenie. Odczekać chwilę przy telefonie na ewentualne sprawdzenie zgłoszenia.

W razie potrzeby powiadomić dodatkowo inne służby np. pogotowie energetyczne, Policję itp.

Zasady zachowania się pracowników

Każdy pracownik, który zauważył pożar lub inne zagrożenie, albo uzyskał informację o pożarze (innym zagrożeniu), obowiązany jest, zachowując spokój natychmiast zaalarmować PSP, zagrożone osoby, współpracowników oraz przełożonych.

Scenariusz współdziałania instalacji ppoż. - w przypadku prawidłowego zadziałania instalacji i urządzeń p.poż. w obiekcie

Rozprzestrzenianie się dymu w obiekcie szpitala spowoduje zadziałanie czujek Systemu Sygnalizacji Pożaru i zasignalizowanie zdarzenia w centrali sygnalizacji pożaru jako alarmu I stopnia. Ochrona obiektu, personel medyczny lub wyznaczony personel administracji budynku, po podjęciu wiadomości o pożarze dokonuje sprawdzenia pomieszczeń zgodnie z adresem czujki. Po stwierdzeniu wystąpienia pożaru ma obowiązek uruchomienia ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP wywołując alarm II stopnia. Alarm II stopnia załączy się automatycznie przy braku reakcji obsługi (potwierdzenia obecności w CSP lub wyniesionych panelach obsługi) w ciągu 60 sekund i/ lub po upływie 4 minut w przypadku nieskasowania alarmu w CSP po weryfikacji miejsca detekcji w przypadku alarmów fałszywych.

Wywołanie alarmu II stopnia spowoduje uruchomienie zaprogramowanych procedur:

- ogłoszenie alarmu pożarowego – za pomocą sygnalizatorów akustycznych oraz alarmowych komunikatorów głosowych,
- przekazywanie sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych do SKKP w Tarnowskich Górach oraz firmy monitorującej alarmy pożarowe i uszkodzeniowe.
- uruchomienie systemów oddymiania klatek schodowych w przypadku wykrycia dymu w ich obrębie,
- wyłączenie systemów wentylacji bytowej i klimatyzacji,
- zamknięcie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych na granicy stref pożarowych, bezpiecznych i pomieszczeń zamkniętych,
- zwolnienie blokad systemu kontroli dostępu w drzwiach ewakuacyjnych (w przypadku zastosowania takich blokad),
- zwolnienie elektrozamykaczy w drzwiach przeciwpożarowych utrzymywanych w pozycji otwartej (w przypadku zastosowania takich systemów)
- przekazanie sygnału alarmu pożarowego do automatyki dźwigów i sprowadzenie go na poziom bezpieczny,
- przyjęcie informacji o wykonaniu przez poszczególne urządzenia procedur alarmowych,
- monitorowanie stanu i sygnalizacja uszkodzeń urządzeń przeciwpożarowych sterowanych przez SSP

Alarmy w obiekcie szpitala

Alarmami I stopnia są:

- alarmy z czujki dymu.

Alarmami pożarowymi (II stopnia) są:

- alarmy z ręcznych ostrzegaczy pożarowych (przycisków ROP),
- alarm z 2 czujek dymu znajdujących się tej samej strefie dozorowej,
- alarmy z przycisków oddymiania RPO zabudowanych w klatkach schodowych.

Alarmy techniczne:

- sygnał uszkodzenia z systemu oddymiania w klatce schodowej.
- sygnał uszkodzenia z systemu SSP, urządzeń przeciwpożarowych, central sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi oraz urządzeń zasilających.

Przewidywane możliwe scenariusze powstania pożaru i rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

W przypadku powstania pożaru w obiekcie szpitala najważniejsze jest szybkie wykrycie pożaru. W obiekcie podstawowym elementem systemu bezpieczeństwa, realizującym założenia scenariusza pożarowego jest system sygnalizacji pożarowej. Centrala systemu sygnalizacji pożaru jest elementem

sterującym i kontrolnym dla urządzeń przeciwpożarowych i urządzeń technicznych. Sterowanie następuje według zaplanowanego algorytmu. Zastosowany jest sposób alarmowania dwustopniowego. Sterowanie następuje według zaplanowanego algorytmu:

Model A – Pożar w strefie pożarowej Oddziału Okulistyki – pożar w jakimkolwiek pomieszczeniu

Rozpatrując możliwy scenariusz pożarowy w omawianym wariancie powstania pożaru należy stwierdzić, iż prawdopodobny jest pożar spowodowany wadami urządzeń i instalacji elektrycznej. W tym wariancie przewiduje się, iż pożar będzie się swobodnie rozwijał do momentu jego wykrycia i rozpoczęcia akcji gaśniczej. Pożar ten zostanie wykryty przez stałych użytkowników obiektu lub zostanie wykryty przez SSP. Jego ugaszenie będzie możliwe przy pomocy gaśnic lub hydrantów wewnętrznych (w początkowej fazie jego rozwoju).

W związku z powyższym przewiduje się następujący scenariusz:

- 1) pożar się rozprzestrzenia, dym unosi się ku górze;
- 2) czujka SSP wykrywa pożar i generuje alarm pożarowy I stopnia (około 100s) lub jeden z pracowników, osoba postronna lub pracownik ochrony wciska najbliższy ROP → generowany jest alarm II stopnia. Uwaga: koincydencja zadziałania dwóch czujek powoduje wygenerowania alarmu II stopnia;
- 3) CSP sygnalizuje alarm pożarowy I stopnia,
 - a) alarm nie zostaje potwierdzony przez obsługę → po 60 sekundach centrala automatycznie generuje alarm II stopnia;
 - b) otrzymanie alarmu zostaje potwierdzone na CSP przez obsługę → obsługa sprawdza prawdziwość alarmu pożarowego (sprawdzenie może trwać max 240 sekund – po tym czasie następuje automatyczne wygenerowanie alarmu II stopnia), jeśli pożar wystąpił – uruchamia najbliższy przycisk ROP → generowany jest alarm II stopnia;
- 4) na skutek wygenerowania alarmu II stopnia CSP wykonuje następujące sterowania:
 - a) ogłoszenie alarmu pożarowego – za pomocą alarmowych sygnalizatorów optyczno - akustycznych oraz alarmowych komunikatorów głosowych,
 - b) przekazywanie sygnału pożarowego do SKKP w Tarnowskich Górach oraz firmy monitorującej alarmy pożarowe i uszkodzeniowe,
 - c) uruchomienie systemów oddymiania danej klatki schodowej w przypadku wykrycia dymu w jej obrębie,
 - d) wyłączenie systemów wentylacji bytowe i klimatyzacji,
 - e) zamknięcie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych,
 - f) zwolnienie blokad systemu kontroli dostępu w drzwiach ewakuacyjnych (w przypadku zastosowania takich blokad),
 - g) zwolnienie elektrozamykaczy w drzwiach przeciwpożarowych utrzymywanych w pozycji otwartej (w przypadku zastosowania takich elektro zamykaczy)
 - h) przekazanie sygnału alarmu pożarowego do automatyki dźwigu osobowego i sprowadzenie go na poziom bezpieczny,
 - i) przyjęcie informacji o wykonaniu przez poszczególne urządzenia procedur alarmowych,
 - j) monitorowanie stanu i sygnalizacja uszkodzeń urządzeń przeciwpożarowych sterowanych przez SSP.
- 5) pracownik podejmuje próbę ugaszenia pożaru przy pomocy gaśnic i/lub hydrantu wewnętrznego - **uwaga: przed użyciem hydrantu wewnętrznego należy odłączyć dopływ energii elektrycznej do obwodów zasilających palące się pomieszczenie** z wykorzystaniem przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- 6) w wyniku zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu w strefach pożarowych objętych niniejszym scenariuszem nastąpi odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów instalacji elektrycznej - za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie w warunkach pożaru jest niezbędne; automatycznie zostanie uruchomiona instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;

- 7) kierujący działaniami ratowniczo – gaśniczymi zarządza ewakuację strefy pożarowej, w której wykryto pożar oraz w razie konieczności sąsiednich stref pożarowych;
- 8) działania gaśnicze prowadzi przybyła na miejsce PSP – wezwana automatycznie przez SSP i/lub drogą telefoniczną.

7. Strategia ewakuacji

Należy przeprowadzić ewakuację osób przebywających w strefie pożarowej objętej pożarem do sąsiednich stref pożarowych na tej samej kondygnacji oraz ewakuacyjnymi klatkami schodowymi do wyjścia na zewnątrz budynku a następnie do wyznaczonych miejsc zbiórki ewakuowanych. Decyzja o kierunku i sposobie ewakuacji spoczywa na kierującym działaniem ratowniczym do czasu przybycia PSP. Zabrania się ewakuacji przy użyciu windy osobowej. Należy w trybie natychmiastowym przystąpić do gaszenia pożaru w zarodku przy pomocy gaśnic oraz hydrantów wewnętrznych znajdujących się w poszczególnych strefach zgodnie z oznaczeniami. W przypadku takiej konieczności, należy wyłączyć dopływ prądu za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W obiekcie powinien być zapewniony stały nadzór personelu. Do ewakuacji chorych należy wykorzystać:

- łóżka z kółkami,
- nosze – należy zapewnić minimum 4 szt. na każde piętro gdzie przebywają chorzy,
- wózki inwalidzkie - minimum 2 szt. na każde piętro gdzie przebywają chorzy,
- krzesła ewakuacyjne umożliwiające transport chorych po schodach - minimum 2 szt. na każde piętro gdzie przebywają chorzy

Do ewakuacji wykorzystywać tylko oznakowane drogi ewakuacyjne.

Zakres ewakuacji bywa bardzo różny. Często sprowadza się do wyprowadzenia czy wyniesienia kilku osób, innym zaś razem ewakuacji całego stanu osobowego budynku szpitala. Zakres ewakuacji głównie zależy od:

- lokalizacji źródła pożaru, jego zasięgu i prędkości rozprzestrzeniania się ognia,
- stopnia zagrożenia spowodowanego pożarem,
- liczby osób ewakuowanych oraz ich sprawności fizycznej i psychicznej,
- liczby znajdujących się w dyspozycji szpitala sił i środków ewakuacji.

Bardzo często ewakuację należy przeprowadzać bezzwłocznie. Konieczność taka jest wynikiem bezpośredniego zagrożenia ludzi przez pożar lub szybkiego rozprzestrzeniania się dymów i gazów pożarowych.

Ewakuacja może obejmować pacjentów znajdujących się w jednym pokoju lub w kilku, a w niektórych przypadkach dotyczyć będzie całego obiektu. W przypadku zagrożenia bezpośredniego należy niezwłocznie ewakuować osoby z pomieszczeń, w których powstał pożar, a następnie z pomieszczeń bezpośrednio zagrożonych. W każdym przypadku należy przeprowadzić ewakuację całej strefy pożarowej.

Ewakuacja częściowa szpitala

Pod pojęciem ewakuacji częściowej rozumie się zespół czynności związanych z ewakuacją ludzi, dokumentacji lekarskiej, aparatury medycznej i innych urządzeń technicznych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pożaru lub zagrożonych pożarem pomieszczeń budynku, względnie pięter budynku szpitala (odrębnych stref pożarowych). Ewakuację częściową przeprowadza się pod warunkiem, że rozprzestrzenianie się ognia będzie ograniczone przez elementy konstrukcyjne budynku dzięki ich wysokiej klasie odporności ogniowej, a rozwiązania techniczne budynku uniemożliwiają jego zadymienie. Ewakuację częściową przeprowadza się przeważnie do pomieszczeń zastępczych, nie narażonych na promieniowanie ciepłe ani na zadymienie. W rozpatrywanym przypadku będą to odrębne strefy pożarowe lub bezpieczne.

Ewakuacja całkowita szpitala

Przez pojęcie ewakuacji całkowitej rozumie się taki zespół czynności, który polega na: ewakuacji całego stanu osobowego budynku szpitala, ewakuacji aparatury medycznej i technicznej, dokumentacji lekarskiej oraz innego cennego mienia szpitala. Ewakuację całkowitą przeprowadza się w przypadku, gdy zachodzi niebezpieczeństwo:

- rozprzestrzeniania się pożaru na cały budynek,
- zadymienia budynku, dróg ewakuacyjnych,
- wystąpienia niebezpiecznych stężeń toksycznych par, gazów i pyłów, które mogą się wydzielać w czasie spalania,
- uszkodzenia elementów konstrukcji budowlanych,
- innych zagrożeń np. terrorystycznych.

8. Funkcjonowanie elementów ochrony przeciwpożarowej podczas pożaru

Lp.	Element, instalacja, urządzenie	Stan podczas pożaru	Zadania podczas pożaru
1	System sygnalizacji pożarowej	Aktywny	Wysterowanie urządzeń wykonawczych w tym urządzenia transmisji alarmów
2	Klapy dymowe	Otwarte w klatce schodowej (zostaną otwarte automatycznie poprzez centrale oddymiającą z sygnału z czujki dymu zabudowane w klatce schodowej)	Usuwanie dymu i ciepła z przestrzeni klatek w celu zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji
3	Otwory służące kompensacji powietrza podczas oddymiania	Otwarte (zostaną otwarte automatycznie poprzez centrale oddymiającą z sygnału z czujki dymu zabudowane w klatce schodowej)	Uzupełnianie powietrza podczas oddymiania klatki schodowej
4	Wentylacja i klimatyzacja	Wyłączone (zostaną wyłączone automatycznie przez SSP)	Wyłączenie zapobiegnie rozprzestrzenieniu się pożaru
6	Przeciwpożarowe klapy odcinające	Zamknięte (zostaną zamknięte poprzez sygnał z SSP)	Ograniczenie możliwości przeniesienia się pożaru poprzez kanały wentylacyjne
	Oświetlenie ewakuacyjne	Uruchamiane w razie zaniku zasilania podstawowego (zanik lokalny lub po użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu)	Zapewnienie oświetlenia dróg ewakuacyjnych
7	Drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne	Zamknięte (zostaną zamknięte automatycznie przez SSP, jeśli w normalnych warunkach znajdują się w pozycji otwartej)	Uniemożliwienie rozprzestrzenienia się pożaru i dymu pomiędzy strefami pożarowymi i bezpiecznymi oraz z pomieszczeń wydzielonych pożarowo pomieszczeń zamkniętych
8	Kontrola dostępu	Zwolniona (zostanie zwolniona przez SSP)	Umożliwienie ewakuacji ludzi i zapewnienie dostępu w przypadku zadziałania SSP
9.	Automatyczne drzwi przesuwne zabudowane w wyjściach ewakuacyjnych	Otwarte (otwarcie automatyczne poprzez urządzenia wykonawcze SSP) z możliwością ręcznego zamknięcia i otwarcia po zakończeniu ewakuacji pomieszczenia	Umożliwienie ewakuacji z budynku i wybranych pomieszczeń

9. Postanowienia końcowe

- sterowane urządzenia należy podłączyć do systemów w taki sposób, aby w przypadku uszkodzenia przewodów lub braku napięć zasilających wszystkie sterowane urządzenia znalazły się w pozycji bezpiecznej pożarowo,
- w pomieszczeniu gdzie zlokalizowano nadrzędną centralę SAP – pomieszczeniu stałego nadzoru należy розміścić plan z rozmieszczeniem elementów systemu sygnalizacji alarmu pożaru.
- w przypadku zmian mających wpływ na warunki ochrony przeciwpożarowej oraz w przypadku zmian technicznych poszczególnych instalacji i urządzeń, jak również w przypadkach zastosowania urządzeń przeciwpożarowych lub technicznych nieuwjętych w niniejszym scenariuszu, należy dokonać aktualizacji scenariusza oraz dostosować współpracę urządzeń do zawartych w nim wymagań,
- zabrania się kasowania alarmu I stopnia bez uprzedniego sprawdzenia sytuacji pożarowej w obiekcie,
- należy przeszkolić wszystkich pracowników mogących przebywać w pomieszczeniu centrali CSP z jej obsługi oraz zasad postępowania na wypadek powstania pożaru,
- czasy alarmowania należy uzgodnić z Komendantem Powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowskich Górach.