

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

SPIS TREŚCI

ZAKRES OPRACOWANIA

SEKCJA 1

Opis systemu

SEKCJA 2

Tabela materiałowa

SEKCJA 3

Załączniki:

Załącznik nr 1: bilans prądowy

Załącznik nr 2: obliczenia zasysania

Załącznik nr 3: certyfikaty zastosowanych urządzeń

SEKCJA 4

Rozplanowanie elementów systemu

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

SEKCJA 1: Opis

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania stanowi projekt techniczny zamienny systemu sygnalizacji pożarowej dla budynku szpitala uzdrowskiego „Jubilat” w Łądku Zdrój przy ul. Wolności 4a.

Zgodnie z § 28. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. [Dz. U. 2010.109.719] ze względu na obecną liczbę łóżek w budynku przekraczającą 200 stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej jest obligatoryjne. Zgodnie z opracowaną w grudniu 2011 roku ekspertyzą techniczną rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz rzeczoznawcy budowlanego obiekt będzie docelowo podzielony na dwa odrębne budynki, gdzie w każdym z nich będzie poniżej 200 łóżek i system sygnalizacji nie będzie obligatoryjny, natomiast będzie jako rozwiązanie zamienne wskazane w Postanowieniu 1222/2012 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej We Wrocławiu.

W listopadzie 2009 roku sporządzono dla budynku „Jubilat” projekt wykonawczy systemu sygnalizacji pożarowej. Zakres ochrony w w/w projekcie wykonawczym, pomimo wymogów zawartych w Postanowieniu 1222/2012 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej We Wrocławiu, nie zapewniał ochrony całkowitej budynku (m.in. brak ochrony szybów windowych)

Kolejna dokumentacja projektowa zamienna została sporządzona w lipcu 2018 roku obejmująca swoim zakresem jedynie remontowaną część wschodnią części A obiektu.

Niniejsza dokumentacja projektowa zamienna swoim zakresem obejmuje ujednolicenie poprzednich projektów ale również dostosowanie instalacji do obecnie obowiązujących wytycznych w zakresie projektowania systemów sygnalizacji pożarowej jak i dostosowanie do aktualnych tzw. zasad wiedzy technicznej.

Projekt obejmuje wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w oparciu o system sygnalizacji pożarowej firmy Siemens seria Cerberus.

W skład projektowanej instalacji systemu wchodzi następujące urządzenia:

- ręczne ostrzegacze pożarowe FDME221 + obudowa FDMH291-R w wykonaniu wewnętrznym
- czujniki dymu OOH740+ gniazdo DB721
- czujki optyczne dymu OP720 wraz z gniazdami DB721 oraz gniazdem DBS721
- czujki optyczne termiczne OH720 wraz z gniazdem DB721
- czujki zasysające FDA 241
- moduły kontrolno-sterujące FDCIO221
- centrala sygnalizacji pożarowej FC724Za oraz FC722 ZA

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Dodatkowo jako elementy systemu będą występowały

- tradycyjne sygnalizator konwencjonalny optyczno-akustyczne SA-K7N/6m wewnętrzne
- Gniazda czujek z sygnalizatorem DBS 720

Projekt swym zakresem **nie obejmuje:**

- części budowlanej, w szczególności związanej z wydzieleniami pożarowymi;
- części dotyczącej zasilania Urządzeń 230V.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- umowa z inwestorem
- Dokumentacja architektoniczna
- Obowiązujące normy i przepisy

2.1. Normy i dokumenty związane

2.1.1. Normy

- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP-02:2021

2.1.2. Inne dokumenty.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektonicznego-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. [Dz. U. 2021 poz.1722]
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 88 z 2002r. poz. 1129; Dz.U. nr 52 z 2003r. poz. 452)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 nr 75, poz. 1065 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. [Dz. U. 2010.109.719]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności. /Dz. U. 2007 Nr 143 poz.1002.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

3. OPIS SYSTEMU

Zadaniem systemu sygnalizacji pożarowej jest maksymalnie wczesne wykrycie pożaru w budynku poprzez zastosowanie ochrony całkowitej. W budynku Szpitala Uzdrawiskowego projektuje się adresowalny system sygnalizacji pożarowej w oparciu o urządzenia firmy Siemens. Jako elementy detekcyjne projektuje się zarówno czujki optyczne OP720 jak i czujki wielosensorowe OOH740 w technologii ASA. Czujki OOH740 projektuje się głównie w miejscach gdzie występują czynniki mogące powodować fałszywe alarmy tj. w pomieszczeniach w których występuje para wodna, pyły, aerozole. Szyby windowe zostaną zabezpieczone czujkami zasysającymi typu FDA 241.

Do ręcznego uruchomienia alarmu pożarowego projektuje się ręczne ostrzegacze pożarowe FDME221 + obudowa FDMH291-R w wykonaniu wewnętrznym oraz FDME223 + obudowa FDMH 293-R w wykonaniu zewnętrznym.

Współprace instalacji sygnalizacji pożarowej z innymi instalacjami dedykowanymi i niededykowanymi zapewnią moduły kontrolno sterujące FDCIO221, FDCIO222 zamontowane w obudowach FDCH221.

Do sygnalizacji alarmu pożarowego w obiekcie projektuje się sygnalizatory akustyczno-optyczne konwencjonalne SA-K7N/3m z regulacją; poziomu natężenia dźwięku oraz jako dodatkowe źródło dźwięku projektuje się gniazda DBS721 z sygnalizatorem akustycznym. Za prace i nadzór całego systemu sygnalizacji pożarowej będzie odpowiedzialna centrala sygnalizacji pożarowej FC726-ZA oraz centrala FC722-ZA. Centrale posiada możliwość podania sygnału alarmu pożarowego i uszkodzeniowego do urządzenia transmisji alarmu pożarowego i uszkodzeniowego odpowiedzialnego za przesłanie tych sygnałów do Alarmowego Centrum Odbiorczego Państwowej Straży Pożarnej. Centrale zostaną wyposażone w moduły sieciowe i połączone w układ pracy sieciowej.

3. 1. Dobór urządzeń systemu

3.2. Elementy pętlowe, zakres ochrony, założenia projektowe, ustalenia stron

W obiekcie projektuje się ochronę całkowitą. Obiekt będzie docelowo podłączony do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kłodzku. Systemem sygnalizacji pożarowej zabezpieczona zostanie cały obiekt, zarówno część A jak i B.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

TABELA NR 1: DOBORU CZUJEK W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH/PRZESTRZENIACH

Nazwa pomieszczenia	Wyokość pom.	Warunki panujące w pomieszczeniu	Magazynowany materiał/installacje/ wyposażenie	Charakterystyka spalania materiałów będących na wyposażeniu	Zaprojektowana czujka	Zakres przydatności czujki do wykrywania pożarów testowych / zakres temp.pracy czujki
Pomieszczenia zabiegowe (inhalacje, fizykoterapia)	<12m	Wilgoć, temperatury w zakresie +18 do +30 st.	Instalacja elektryczna ,meble biurowe,olejki eteryczne	Powolny rozkład termiczny izolacji,przeciążonych przewodów elektrycznych,pomijalny wzrost temperatury,widmo dymu widoczne Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar pianek poliuretanowych - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym (TF1,TF2,TF4)	OOH740	TF1 do TF9 - 25 do + 55 stopni Celsjusza
Kuchnia	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +35 wigoć	Instalacja elektryczna ,gaz, powysażenie kuchni	Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Płomieniowe spalanie tworzywa, przyrost temperatury, pożar otwarty olejów jadalnych i tłuszczu -dość szybki przyrost temperatury (od TF1 do TF4)	OOH740	TF1 do TF9 - 25 do + 55 stopni Celsjusza
Zmywalnia	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +35 wilgoć	Instalacja elektryczna , zmywarka	Powolny rozkład termiczny izolacji,przeciążonych przewodów elektrycznych,pomijalny wzrost temperatury,widmo dymu widoczne (TF2)	OOH740	TF1 do TF9 - 25 do + 55 stopni Celsjusza
Szyb windy elektrycznej	>12<20m	Temperatury w zakresie +5 do +30	Przewody elektryczne	Powolny rozkład termiczny izolacji,przeciążonych przewodów elektrycznych,pomijalny wzrost temperatury,widmo dymu widoczne (TF2)	Czujka zasysajaca	TF2 do TF5 zakres temperatur: - 20 do + 60 stopni Celsjusza
Szyb windy hydraulicznej	>12<20m	Temperatury w zakresie +5 do +30	Przewody elektryczne i hydrauliczne, olej hydrauliczny	Powolny rozkład termiczny izolacji,przeciążonych przewodów elektrycznych,pomijalny wzrost temperatury,widmo dymu widoczne (TF2)	Czujka zasysajaca	TF2 do TF5 zakres temperatur: - 20 do + 60 stopni Celsjusza)
Szyb windy towarowej	<12m	Temperatury w zakresie +5 do +25	Przewody elektryczne	Powolny rozkład termiczny izolacji,przeciążonych przewodów elektrycznych,pomijalny wzrost temperatury,widmo dymu widoczne (TF2)	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Pomieszczenia techniczne w piwnicy części "A"	<12m	Temperatury w zakresie +10 do +25	Przewody elektryczne, składowane materiały palne w postaci kartonów, makulatury, mebli, elementów stanowiących elementy wyposażenia pokoi i innych pomieszczeń	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne Rozkład termiczny drewna- brak temperatury, jasny silnie rozproszony dym Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar pianek poliuretanowych - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym (TF1,TF2,TF4)	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza
Pomieszczenia techniczne w piwnicy części "B"	<12m	Temperatury w zakresie +10 do +25	Przewody elektryczne, składowane materiały palne w postaci kartonów, makulatury, mebli, elementów stanowiących elementy wyposażenia pokoi i innych pomieszczeń	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne Rozkład termiczny drewna- brak temperatury, jasny silnie rozproszony dym Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar pianek poliuretanowych - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym (TF1,TF2,TF4)	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza
Trafostacja	<12m	Temperatury w zakresie +5 do +30	Rozdzielnice elektryczne. Przewody	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne (TF2)	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza
Przedśionki pokoi	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +25 Wigoć, para wodna z łazienek	wyposażenie biurowe, drewno ,tworzywa sztuczne instalacja elektryczna	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne Rozkład termiczny drewna- brak temperatury, jasny silnie rozproszony dym Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar pianek poliuretanowych - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym (TF1,TF2,TF4)	OOH740	TF1 do TF9 - 25 do + 55 stopni Celsjusza
Pokoje kuracjuszy	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +25	Instalacja elektryczna wyposażenie pokoi, meble.	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne Rozkład termiczny drewna- brak temperatury, jasny silnie rozproszony dym Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar pianek poliuretanowych - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym (TF1,TF2,TF4)	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Ciągi komunikacyjne	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +25	Instalacja elektryczna, wylądziwy, zasłony, elementy wypoczynkowe	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne Rozkład termiczny drewna- brak temperatury, jasny silnie rozproszony dym Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar pianek poliuretanowych - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym (TF1,TF2,TF4)	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza
Pomieszczenie konserwatora w piwnicy części "B"	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +25	instalacja elektryczna niewielkie ilości cieczy niebezpiecznych pożarowo takich jak benzyna, olej napdowy, rozpuszczalniki farby , tworzywa sztuczne	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne Rozkład termiczny drewna- brak temperatury, jasny silnie rozproszony dym Płomieniowe spalanie celulozy-otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym Pożar tworzywa sztucznego - silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym Spalanie cieczy z wydzielaniem dymu-n-heptanu: silny wzrost temperatury; bardzo ciemny dym Spalanie cieczy bez wydzielania dymu, silny wzrost temperatury (zakres od TF1 do TF9)	OOH740	TF1 do TF9 - 25 do + 55 stopni Celsjusza
Przestrzeni nad sufitami podwieszanymi	<12m	Temperatury w zakresie +18 do +25	Instalacja elektryczna,	Powolny rozkład termiczny izolacji, przeciążonych przewodów elektrycznych, pomijalny wzrost temperatury, widmo dymu widoczne TF2	OP720	TF1 do TF5 oraz TF7 do TF9 - 10 do + 55 stopni Celsjusza

TABELA NR 2: WYKAZ POŻARÓW TESTOWYCH

Typ pożaru	Rodzaj palącego się materiału, cechy charakterystyczne spalania
TF1	Płomieniowe spalanie celulozy, otwarty płomień, silny wzrost temp. ciemny dym
TF2	Rozkład termiczny drewna: brak temp. Jasny silny rozproszony dym
TF3	Tlenie bawełny; brak temp. Jasny silnie rozproszony dym
TF4	Płomieniowe spalanie tworzywa sztucznego- poliuretan; silny wzrost temp. ,bardzo ciemny dym
TF5	Spalanie cieczy z wydzielaniem dymu-n-heptanu: silny wzrost temperatury; bardzo ciemny dym
TF6	Spalanie cieczy bez wydzielania dymu-spirytus: silny wzrost temperatury, brak dymu
TF8	Spalanie cieczy z wydzielaniem dymu, niewielki wzrost temperatury

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

TABELA NR 3: MAKSYMALNY PROMIĘŃ DZIAŁANIA CZUJEK

Rodzaj czujki	Maksymalna dopuszczalna wysokość pomieszczenia/mo montażu czujki	Max odległość czujka-pożar	Uwagi
-	m	m	-
Czujka optyczna dymu	12	6,2	-
Czujka ciepła	12	4,5	-
Czujek dymu liniowych	16*	6,2	
Czujek dymu zasysających	16**	8,8 (odległość otworów ssących w poziomie)	

* dopuszczalna większa wysokość montażu w przypadku certyfikacji efektywności wykrywania

** dopuszczalna większa wysokość montażu przy min. 5 otworach ssących i więcej oraz odpowiedniej klasie

Do zabezpieczenia części sypialnej pokoi w segmencie A projektuje się głównie czujki optyczne OP720 do montażu z gniazdem DB721. W części wschodniej (wyremontowanej) segmentu A w pokojach w częściach sypialnych należy zastosować czujki OP720 wraz z gniazdem DBS721 wyposażonym w sygnalizator akustyczny. Czujki OP720 projektuje się również do zabezpieczenia obszarów powyżej sufitów podwieszanych, głównych ciągów komunikacyjnych rozdzielni NN i trafostacji oraz w pomieszczeniach w których nie występują czynniki mogące powodować fałszywe alarmy. Szyb windy towarowej w kuchni w części B ze względu na nie dużą wysokość również zostanie zabezpieczony czujką optyczną OP720. Czujki przydatne do wykrywania pożarów testowych od TF1 do TF5 oraz TF7 -TF9.



PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Czujka dymu zawiera:

- Czujkę
- Osłonę zabezpieczającą przed zapyleniem podczas prac budowlanych

Działanie

- Praca na zasadzie rozproszenia światła w przód na jednym czujniku optycznym
- Komora próbkowania chroni przed zakłóceniami ze strony oświetlenia zewnętrznego a jednocześnie zapewnia optymalne wykrywanie cząstek dymu
- Wybór różnych parametrów umożliwia optymalne działanie czujki

Zastosowanie

- - Wczesne wykrywanie dymu powstającego przy pożarach płomieniowych i tłących

PrzedSIONKI pokoi w których zlokalizowane jest wejście do łazienki należy wyposażyć w czujki OOH740 ze standardowym gniazdem DB721. Korzystanie z łazienki powoduje ,że para wodna z łazienki przedostaje się do przedSIONKÓW i będzie czynnikiem powodującym fałszywe alarmy. Dodatkowo czujki OOH740 ze standardowym gniazdem DB721 projektuje się w pomieszczeniach w których występują czynniki mogące powodować fałszywe alarmy. Są to: kuchnia, zmywalnia, pomieszczenia zabiegowe, inhalacje, sauny, pomieszczenie konserwatora

Projektowane czujki OOH740 są przystosowane do pracy w trudnych warunkach i odporne są na czynniki zwodnicze powodujące fałszywe alarmy.



PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Główne cechy czujek OOH740:

- Odporność na czynniki środowiskowe oraz zakłócenia, takie jak pył, włókna, owady, wilgotność, skrajne temperatury, zakłócenia elektromagnetyczne, opary korozyjne, wibracje, udary, aerozole syntetyczne oraz nietypowe zjawiska pożarowe
- Odporne na uderzenia, zabezpieczenie antysabotażowe
- Analiza sygnałów oparta na technologii ASAtechnologyTM (Advanced Signal Analysis)
- Detekcja sterowana harmonogramem i procesami
- Wysoka odporność na zakłócenia elektryczne
- Zabezpieczone układy elektroniczne, wysoka jakość komponentów
- Zaawansowana kontrola czujników i układów elektronicznych
- Redundatny, wysokiej jakości system czujników
- Wbudowane izolatory zwarć, lokalizujące miejsce uszkodzenia i izolujące uszkodzoną część magistrali
- Wbudowany wskaźnik zadziałania (WZ) o widzialności 360°
- Możliwość podłączenia do 2 wskaźników zadziałania do czujki
- Automatyczne przydzielanie adresu podczas uruchamiania

Do zabezpieczenia dwóch szybów windowych w segmencie A zaprojektowano zasysające ASD FDA 241 przystosowane do pracy na pętli dozorowej Fdnet/C-Net. Czujki ASD FDA 241 przeznaczone są do wykrywania dymu w strategicznie ważnych obszarach małych i średnich rozmiarów. Działanie tych czujek polega na ciągłym zasysaniu powietrza poprzez otwory w odpowiednio nawierconym i zaprojektowanym układzie rur. Zasysane powietrze przekazywane jest do specjalnie zaprojektowanej komory, w której przy wykorzystaniu technologii rozproszenia promieniowania wykrywane są bardzo małe drobiny dymu.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO



Zaprojektowano czujki zasysające w klasie C. Każda czujka zasysająca będzie wyposażona w jedną rurę zasysającą zakończoną otworem ssącym w nadzorowanym pomieszczeniu:

Zaprojektowane rury z otworami zapewnią nieprzekroczenie:

- maksymalnego czasu transportu dymu do czujki zasysającej w klasie C który wynosi 120 sekund
- maksymalnej powierzchni chronionej przez jeden otwór który wynosi 77m²
- maksymalnej odległości otworów ssących w poziomie która wynosi 8,8 m
- maksymalnej powierzchni chronionej przez czujkę w klasie C która wynosi 2000m² ,zaprojektowanych czujek FDA 241 500m²

Czujki zaprojektowane w klasie C przydatne do wykrywania pożarów testowych od TF2 do TF5. Rozmieszczenie otworów na poszczególnych czujkach ,ich wielkość oraz czas transportu dymu z otworu do czujki zasysającej zawarto **w załączniku nr. 2 do niniejszego projektu** .

Ręczne ostrzegacze pożarowe:

Wewnątrz budynku na ciągach komunikacyjnych oraz przy wyjściach ewakuacyjnych zaprojektowano ręczne ostrzegacze pożarowe w wykonaniu wewnętrznym FDME221 wraz z obudową FDMH291. Ze względu na fakt, że budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II projektuje się rozmieszczenie ręcznych ostrzegaczy pożarowych wewnątrz budynku tak aby maksymalna odległość do najbliższego ROP-a wynosiła

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

poniżej 30m. Ręczne ostrzegacze pożarowe będą zamontowane również w apartamentach w skrzydle wschodnim na poziomie parteru z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz budynku.



Sygnalizatory optyczno-akustyczne:

Powiadamanie osób przebywających w budynku, o wykrytym niebezpieczeństwie, odbywa się poprzez uruchamianie sygnalizatorów alarmowych zasilanych i nadzorowanych za pośrednictwem modułów FDCIO221 pracujących na petli dozorowej HTKHS PH90.

Do alarmowania użytkowników obiektu zaprojektowano sygnalizatory konwencjonalne optyczno-akustyczne SA-K7N/3m. Sygnalizatory zaprojektowano na głównych ciągach komunikacyjnych oraz dodatkowo w przedsionkach pokoi na kondygnacjach II-V segmentu głównego części A. W segmencie wschodnim instalacja sygnalizacji pożarowej została wykonana na podstawie projektu zamiennego z lipca 2018 roku opracowanego przez mgr inż. Jan Zawadzki. Na podstawie założeń projektu zamiennego z 2018 roku w części wschodniej do sygnalizacji alarmu pożarowego zastosowano po dwa sygnalizatory konwencjonalne na ciągach komunikacyjnych na każdej kondygnacji. W ocenie autora niniejszej dokumentacji zapewnienie wymaganego min. natężenia dźwięku na poziomie 75dB(A) przy głowie osoby śpiącej w tej części obiektu może być utrudnione i należy zapewnić dodatkowe urządzenia sygnalizacyjne. Ponieważ wszystkie kondygnacje tego segmentu są wyremontowane, jako dodatkowe urządzenia sygnalizacyjne oprócz sygnalizatorów zamontowanych na ciągach komunikacyjnych, będą służyły gniazda wyposażone w sygnalizator akustyczny (DBS721) czujek zaprojektowanych w pokojach w części sypialnej. Rozwiązanie to zapewni brak konieczności dokładania dodatkowych linii sygnalizacyjnych w wyremontowanej części budynku a będzie wiązało się jedynie z koniecznością wymiany istniejących gniazd. Sygnalizatory konwencjonalne zapewnią natężenie poziomu dźwięku na poziomie min. 65 dB(A) i maksymalnie do 118 dB(A). Gniazda wyposażone w sygnalizator zapewniają poziom natężenia dźwięku na poziomie 80 do 88 dB(A).

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Ponieważ w ramach konieczności pomniejszenia przekroczonej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej docelowo budynek będzie w przyszłości podzielony na dwa odrębne budynki projektuje się dwa niezależne obwody sygnalizatorów optyczno-akustycznych. Jeden obwód dla części A i drugi dla części B. Dwa niezależne obwody sygnalizacyjne umożliwią w przyszłości zaprogramowanie dwóch stref alarmowych w przypadku zmiany scenariusza rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru.

Moduł FDCIO222/FDCIO221:

Moduły FDCIO projektuje się do sterowania i/lub monitorowania urządzeń dedykowanych jak i niededykowanych które będą współpracowały z systemem sygnalizacji pożarowej. Moduł FDCIO221 projektuje się do zasilania i nadzorowania linii sygnalizacyjnych z sygnalizatorami optyczno-akustycznymi.



Działanie :

- 4 wejścia bezpotencjałowe
- monitorowane otwarcie i zwarcie linii (rezystory końca linii)
- możliwość indywidualnej konfiguracji każdego z wejść do odbioru komunikatów technicznych lub alarmowych
- 4 bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe (230 VAC/4 A) do realizacji niezależnych sterowań pożarowych

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Centrala FC726 :

Do ochrony obiektu i nadzorowania pracy całej instalacji sygnalizacji pożarowej zaprojektowano centrale FC726 w obudowie ZA. Centrale należy zamontować na ścianie w pomieszczeniu recepcji na poziomie parteru . Dodatkowa centrala typu FC 722ZA zostanie zamontowana w pomieszczeniu dyżurki pielęgniarek na poziomie I-go piętra . Obydwie centrale zostaną wyposażone w moduły sieciowe FN2001-A1 i połączone ze sobą w układ pracy sieciowej. Zastosowanie dodatkowej centrali w dyżurce pielęgniarek umożliwi obsługę systemu w porze nocnej przez dyżurujące pielęgniarki.

W pobliżu central powinna zostać zamontowana oprawa oświetlenia awaryjnego zapewniająca w ich natężenie oświetlenia na poziomie min.10 lx.

W centralach zamontowane zostaną “pastylki” S3 umożliwiające odbieranie komunikatów sygnalizowanych przez centrale oraz umożliwiające zdalną “obsługę” central za pomocą aplikacji Cerberus Mobile dostępnej na telefony komórkowe wyposażone w system Android. W celu zdalnego dostępu do centrali niezbędne będzie podłączenie jej do routera VPN i zapewnienie publicznego adresu IP. Zastosowanie w centralach pastylek S3 i podłączenie central do publicznego adresu IP umożliwi pielęgniarcze otrzymanie komunikatu na telefon służbowy o alarmie I bądź II stopnia wraz z dokładną nazwą strefy dozorowej i możliwością potwierdzenia alarmu. Rozwiązanie to zapewni obsługę systemu nawet w przypadku braku pracownika przy jednej z central sygnalizacji pożarowej. Ponadto podgląd stanu systemu na telefonie komórkowym umożliwi sprawniejsze interwencje serwisowe w przypadku awarii systemu sygnalizacji pożarowej.



PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Charakterystyka :

- Centrala FC726 jest modułową centralą przystosowaną do pracy z urządzeniami serii Cerberus PRO FD720 i SynoLOOP.
- Zintegrowana kaseta rozszerzeń z 5 slotami umożliwia zainstalowanie:
- Modułu liniowego C-NET, FCL2001-A1 (dla dodatkowych linii)
- Modułu liniowego SynoLOOP, FCL 7201-Z3 - Karty I/O FCI2008-A1 (12 programowalnych wejść/wyjść)
- Dozwolone jest mieszane użycie kart IO i linii.
- W przypadku awarii moduły liniowe mogą być wymienione bez odłączania zasilania.
- Centrala może pracować autonomicznie lub w sieci.
- Centrala może być konfigurowana przy użyciu przyjaznego dla użytkownika oprogramowania.
- Dostosowanie tekstów użytkownika można przeprowadzać bezpośrednio z poziomu konsoli lub oprogramowania inżynierskiego.
- Posiada pamięć do 2000 zdarzeń zapisywanych wg różnych kryteriów.
- Automatyczna zmiana czasu letniego i zimowego. - Możliwość podłączenia do systemu zarządzania zagrożeniami Siemens

4.Scenariusz pożarowy

4.1. Wstęp

Celem scenariusza zdarzeń w przypadku powstania pożaru w omawianym budynku, jest określenie takich zasad (procedur) postępowania, aby każde zdarzenie noszące znamiona pożaru, zaistniałe w budynku, wykryte przez system sygnalizacji pożaru lub przez jakąkolwiek osobę, przebywającą w budynku (za pomocą czujek automatycznych lub ROP), skutkowało automatycznym lub ręcznym uruchomieniem, odpowiednich procedur zadziałania i współdziałania systemów oraz urządzeń przeciwpożarowych umożliwiających uzyskanie najwyższego, możliwego do uzyskania w zaistniałej sytuacji, stanu bezpieczeństwa pożarowego budynku oraz przebywających w nim ludzi.

4.1.1.Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu

4.1.2. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Powierzchnia użytkowa: 6 760 m² Kubatura: 31 126,67 m³

Część A

Parter – 983 m²

Piętro powtarzalne – 996 m²

Piwnice – 412 m² łącznie – 5 379 m²

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Cześć B

Piwnice – 148 m²

Parter – 623,2 m²

I piętro – 556,6 m²

łącznie – 1 327,8 m²

Łącznik między budynkami – 53,2 m²

Wysokość: 17,35 m – budynek średniowysoki

Liczba kondygnacji:

5 nadziemnych + częściowe podpiwniczenie – blok A

2 kondygnacje nadziemne – blok B Bloki

A i B połączone są łącznikiem na poziomie I piętra.

4.1.3. Odległości od obiektów sąsiadujących

Odległość od najbliższych położonych budynków wynosi około 20 m. Granica działki budowlanej o nr 121/2 nie znajduje się bliżej niż 4 m od ścian budynku.

4.1.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Dla pomieszczeń gospodarczych oraz technicznych powiązanych funkcjonalnie z obiektem – gęstość obciążenia ogniowego przyjmuje się poniżej 500 MJ/m².

4.1.5. Przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego

4.1.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Cały obiekt należy rozpatrywać jako budynek kategorii ZL II. W części B występuje pomieszczenie przeznaczone do pobytu powyżej 50 osób, co wskazuje na kategorię ZL I. Ze stołówek korzystają kuracjusze zakwaterowani w części noclegowej, w związku z tym część B należy traktować podobnie jak część A kategoria zagrożenia ludzi ZL II. W obiekcie przebywają kuracjusze w okresach podzielonych na turnusy 21

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

lub 24 dniowe. Łączna liczba osób zakwaterowanych w obiekcie to maksymalnie 240. Część noclegowa mieści się wyłącznie w bloku A. Maksymalna liczba osób przebywających w części A budynku łącznie z personelem może wynieść około 280 osób.

4.1.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych -

Nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem

4.1.8. Podział obiektu na strefy pożarowe-zgodnie z projektem budowlanym

Cały budynek stanowi obecnie jedną strefę pożarową o powierzchni 6 907 m² a dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku kategorii zagrożenia ludzi ZL II średniowysokiego wynosi 3 500 m². Budynek nie spełnia wymagań pod tym względem, dlatego będzie docelowo podzielony na 2 strefy pożarowe.

4.1.9. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej, stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „B”. Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu zgodnie z wymaganiami dla klasy odporności pożarowej „B”:

-główna konstrukcja nośna

- R 120, stan zgodny z wymaganiami,

- konstrukcja dachu – R 30 – stan zgodny z wymaganiami,

- przekrycie dachu – wymagane RE 30 - nad ostatnią kondygnacją użytkową wykonano strop o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60, dlatego nie stawia się wymagań dla klasy odporności ogniowej przekrycia dachu,

- stropy – REI 60 – stan zgodny z wymaganiami,

- ściany zewnętrzne – EI 60 – stan zgodny z wymaganiami,

- ściany wewnętrzne – EI 30 – brak wymaganej klasy odporności ogniowej ściany wewnętrznej między stołówką i łącznikiem, która jest w całości przeszklona; poza tym stan zgodny z wymaganiami, - konstrukcja schodów stanowiących drogę ewakuacyjną

- R 60 – stan zgodny z wymaganiami. Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku, o których mowa wyżej powinny spełniać wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia – wymogu nie spełnia drewniane pokrycie elewacji ścian zewnętrznych łącznika między blokami A i B oraz drewniane schody prowadzące z sali gimnastycznej na poziom 1 piętra. Poza tym stan zgodny z wymaganiami.

W bloku A, w kondygnacji podziemnej, znajduje się kotłownia gazowa o łącznej mocy kotłów 1070 kW, dla określone są wymagania klasy odporności ogniowej elementów:

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

- REI 60 – dla stropu – warunek spełniony,
- EI 60 – dla ścian wewnętrznych – warunek spełniony
- EI 30 – dla drzwi lub innych zamknięć – warunek nie spełniony

4.1.10. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe -

Budynek nie spełnia wymogu mówiącego, iż ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. Korytarze w zachodniej części budynku mają długość ok. 54 m na parterze i po 57,8 m na piętrach. Nie podzielono korytarzy o długości większej niż 50 m przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi lub innymi urządzeniami zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu. W bloku A występują dwie żelbetowe klatki schodowe. 1 - główna klatka schodowa nie jest obudowana i nie jest zamykana drzwiami, minimalna szerokość jej biegów - 135 cm, spoczników - 170 cm, wysokości stopni 17,1 cm, 2 - klatka schodowa przebiegająca wokół szybu windy elektrycznej jest obudowana i zamykana drzwiami bez odporności ogniowej. Klatka ta nie posiada urządzeń oddymiających; minimalna szerokość jej biegów - 137 cm, spoczników - 150 cm, wysokości stopni nie przekracza 15 cm, W części B drogi ewakuacyjne prowadzą przez 2 żelbetowe obudowane klatki schodowe. Klatka schodowa zlokalizowana w północnej części stołówki pełni rolę jednego z dwóch wyjść ewakuacyjnych ze stołówki. Jest obudowana na poziomie parteru, natomiast na poziomie piętra jest otwarta do wnętrza stołówki. Z klatki tej możliwe jest wyjście na zewnątrz budynku przez drzwi dwuskrzydłowe symetryczne o szerokości łącznej 165 cm. Klatka nie jest połączona z żadnym pomieszczeniem na poziomie parteru. Posiada biegi o szerokości 120 cm; spocznik szerokości 120 cm. Klatka schodowa prowadząca do pomieszczeń magazynowych kuchni, nie będąca drogą ewakuacyjną, posiada na poziomie I piętra wyjście na zewnątrz budynku, na taras. Droga ewakuacyjna kuchni jest przeznaczona wyłącznie dla personelu i przebiega przez część tej klatki schodowej do wyjścia na taras.

4.1.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W obiekcie stanowiącym przed opracowania występują następujące instalacje

- Instalacja grzewcza
- Instalacje elektryczne i niskopradowe
- Instalacja odgromową i uziemiającą
- gazowa do kotłowni oraz gazowa do kuchni
- Instalacja wodna -kanalizacyjna
- instalacja wentylacji mechanicznej

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Zgodnie z § 234 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami):

- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

4.1.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

System sygnalizacji pożarowej

Zgodnie z § 28. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. [Dz. U. 2010.109.719] ze względu na obecną liczbę łóżek w budynku przekraczającą 200 stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej jest obligatoryjne. Zgodnie z opracowaną w grudniu 2011 roku ekspertyzą techniczną rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz rzeczoznawcy budowlanego obiekt będzie docelowo podzielony na dwa odrębne budynki, gdzie w każdym z nich będzie poniżej 200 łóżek i system sygnalizacji nie będzie obligatoryjny, natomiast będzie występował jako rozwiązanie zamienne wskazane w Postanowieniu 1222/2012 Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej We Wrocławiu.

Dźwiękowy system ostrzegawczy

Dźwiękowy system ostrzegawczy- po podziale na 2 budynku – nie wymagany

System oddymiania klatek schodowych

W obiekcie na ma urządzeń do usuwania dymu. W ramach przewidzianych prac w klatkach schodowych stołówki, głównej klatce schodowej oraz klatce schodowej z windą zastosowane zostaną urządzenia służące do usuwania dymu. Po wyposażeniu klatek schodowych należy dokonać modernizacji scenariusza rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Wewnętrzna instalacja hydrantowa

Segment A wyposażony jest w hydranty wewnętrzne 52 z węzłem płasko składanym i hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym. Hydranty 52 znajdują się na każdej kondygnacji nadziemnej w obudowanej klatce schodowej. Hydranty 25 znajdują się na każdej kondygnacji nadziemnej na ścianie przy głównej klatce schodowej. Blok B nie jest wyposażony w hydranty wewnętrzne. Wewnętrzna instalacja hydrantowa zasilana jest z miejskiej sieci wodociągowej. W ramach przewidzianych prac remontowych/budowlanych instalacja hydrantowa zostanie przystosowana do obecnych przepisów.

Wyposażenie budynku w gaśnice i inny sprzęt ratowniczy

Obiekt wyposażony w gaśnice według wskaźnika: jedna jednostka sprzętu o masie 2 kg lub 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice umieszczone na każdej kondygnacji w ten sposób aby dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekraczało 30 m.

4.1.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody celów przeciwpożarowych wynosi dla każdego budynku 20 dm³ /s z co najmniej 2 hydrantów lub zapas wody w ilości 200 m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają dwie miejskie sieci wodociągowe DN 100 oraz DN 150. Na sieciach tych zlokalizowano, w odległości do 75 m od obiektu, co najmniej po 1 hydrancie, kolejne hydranty usytuowane są w odległości do 150 m od chronionego obiektu.

4.1.14. Drogi pożarowe

Drogę pożarową stanowi ul. Wolności o szerokości co najmniej 5 m. Droga pożarowa przebiega w odległości od ok. 14 m do ok. 6 m od ściany części B. Na zaplecze bloku żywieniowego zapewniony jest wjazd na plac wewnętrzny zamykany bramą. Problemem jest zapewnienie dostępu do części A ponieważ droga asfaltowa przebiegająca pod łącznikiem nie pozwoli na przejazd wozów straży pożarnej o wysokości powyżej 3,5 m (wymagana wysokość to 4,2 m), ponadto droga ta przebiega bezpośrednio wzdłuż całej dłuższej ściany bloku A. Wjazd na tę drogę jest możliwy bezpośrednio z ul. Wolności. Jej najmniejsza szerokość pomiędzy częścią A i B wynosi 8,1 m, a przy końcu bloku A – 3,5 m. Droga ta licząc od ul. Wolności ma długość około 110 m. Nie jest zakończona placem manewrowym, natomiast występuje na jej końcu możliwość zawrócenia mniejszych pojazdów. Przed wejściem głównym do części A znajduje się podjazd w postaci pętli jednokierunkowej połączonej z ul. Wolności. Szerokość tej drogi wynosi ok. 3,5 m. . Nachylenie podłużne pętli przekracza dopuszczalne 5 % .

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

4.2. Rodzaje alarmów

Zadaniem instalacji systemu sygnalizacji pożarowej projektowanej w budynku jest wczesne wykrycie i zaalarmowanie o zagrożeniu pożarowym oraz odpowiednieysterowanie urządzeń technicznych odpowiedzialnych za ochronę pożarową budynku. Projektowany jest system adresowalny, pracujący w układzie linii dozorowych pętlowych. Projektuje się dwustopniową organizację alarmowania:

- alarm I stopnia (wstępny, wewnętrzny) wywołany przez czujkę automatyczną, przeznaczony wyłącznie dla obsługi, sygnalizowany wewnętrznym brzęczykiem centrali SAP w pomieszczeniu recepcji oraz w pomieszczeniu dyżurki pielęgniarek. Dodatkowy komunikat o alarmie I stopnia na zaprogramowanym telefonie służbowym z systemem Android wyposażonym w aplikację Cerberus Mobile. Odebranie alarmu I stopnia powinno być potwierdzone przez obsługę w czasie T_1 nieprzekraczającym 60 sekund. Niepotwierdzony alarm I stopnia przechodzi w alarm II stopnia.
- po potwierdzeniu odebrania alarmu I stopnia obsługa powinna dokonać rozpoznania zagrożenia w czasie T_2 , nieprzekraczającym standardowo 4 minuty. Przed upływem czasu T_2 w przypadku nie wykrycia zagrożenia, alarm może być skasowany na panelu obsługi centrali.
- po upływie czasu T_2 alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia (pełny, pożarowy), podczas którego następuje automatyczneysterowanie sygnalizacji optyczno-akustycznej oraz urządzeń przeciwpożarowych wg. matrycy sterowań.
- użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje natychmiastowe przejście systemu w stan alarmu II stopnia. Funkcja taka umożliwia obsłudze skrócenie czasu T_2 w przypadku, kiedy w czasie rozpoznania stwierdzono faktyczne zagrożenie pożarowe.

Poszczególne czasy należy zweryfikować i dostosować do organizacji ochrony obiektu w czasie programowania centrali. Po zainstalowaniu systemu, przy udziale obsługi, przeprowadzone powinny zostać próby mające na celu określenie minimalnego czasu T_2 (czas na sprawdzenie faktyczności przyjętego sygnału) niezbędnego do przejścia w najbardziej oddalone od centrali sygnalizacji pożaru części obiektu (gdzie zainstalowane będą czujki) i powrotu - celem skasowania alarmu I stopnia. Potwierdzenie faktu zaistnienia zagrożenia pożarowego wymaga jedynie uruchomienia najbliższego ręcznego ostrzegacza pożarowego, co wywoła alarm II stopnia.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

4.3. Ograniczenie rozwoju pożaru i innych zagrożeń

Nadrzędnym urządzeniem przeciwpożarowym, które realizuje algorytmy współpracy jest centrala sygnalizacji pożarowej CSP. Jej zadaniem jestysterowanie odpowiednich urządzeń i instalacji przeciwpożarowych, w zależności od miejsca powstania pożaru. Dla czujek automatycznych podłączonych do CSP, przyjęto wariant alarmowania dwustopniowego. Alarm I stopnia jest wykorzystywany do potwierdzenia wystąpienia zagrożenia przez upoważnioną obsługę jak zarówno do uruchomienia procedur współpracy zgodnie z matrycą sterowań. Po wejściu instalacji w II stopień alarmu pożarowego następuje uruchamianie urządzeń przeciwpożarowych zgodnie z przyjętym scenariuszem współpracy.

System będzie realizował następujące funkcje

1. monitorowania:

- monitorowanie linii sygnalizatorów akustycznych pod kątem ciągłości linii
- monitorowanie zastosowanych zasilaczy przeciwpożarowych pod kątem awarii
- monitorowania centrali systemu detekcji gazu w kotłowni pod kątem awarii centrali oraz alarmu centrali

2. sterowania:

- Sygnalizatory akustyczne wewnętrzne. Wystąpienie alarmu II stopnia bez względu na jego lokalizację spowoduje uruchomienie sygnalizatorów optyczno-akustycznych konwencjonalnych w całym budynku.
- Sygnalizatory akustyczne w gniazdach czujki. Wystąpienie alarmu II stopnia bez względu na jego lokalizację spowoduje uruchomienie sygnalizatorów akustycznych w gniazdach czujki w części sypialnej pokoi
- Uruchomienie systemu detekcji gazu w kotłowni. Wystąpienie alarmu II stopnia bez względu na jego lokalizację spowoduje uruchomienie systemu detekcji gazu w kotłowni zamknięcie głównego zaworu gazu
- Dźwigi osobowe. Wystąpienie alarmu II stopnia spowoduje zjazd pożarowy dźwigów na poziom parteru
- przystanek ewakuacyjny i zostaną unieruchomione
- Główne drzwi wejściowe rozsuwane. Wystąpienie alarmu II stopnia spowoduje automatyczne otwarcie drzwi rozsuwanych na poziomie parteru i pozostawienie ich w pozycji otwartej.
- Wentylacja mechaniczna. Wystąpienie alarmu II stopnia spowoduje wyłączenia centrali wentylacyjnej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym nr 12 na poziomie parteru w segmencie A.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Załączenie alarmu II stopnia może wystąpić w wyniku:

- zadziałania jednej czujki i potwierdzeniu alarmu pożaru w centrali systemu SAP
 - Czas T1 -60 sekund – czas na potwierdzenie przyjęcia alarmu I stopnia w CSP;
 - Czas T2 – możliwie najkrótszy, wstępnie przyjęto 4 minuty (do zweryfikowania w trakcie użytkowania obiektu) – czas na skasowanie (rozpoznanie zagrożenia) alarmu;
 - Czas T3 – 0 minut – zadziałanie sygnalizatorów:
- poprzez wciśnięcie przycisku ROP na miejscu weryfikacji alarmu,

4.3.1. Zakładany scenariusz rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru

- **wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożaru (po wyczerpaniu określonej procedury zawartej w wariantach alarmowania - ALARM II stopnia):**

- 1 krok-** ogłoszenie alarmu przez sygnalizatory akustyczno-optyczne wewnętrzne
- 2 krok** – ogłoszenie alarmu przez sygnalizatory w gniazdach czujek w części sypialnej pokoi
- 3 krok-** uruchomienie systemu detekcji gazu w kotłowni. Automatyczne zamknięcie głównego zaworu gazu
- 4 krok-** zjazd pożarowy dźwigów osobowych na przystanek ewakuacyjny i pozostawienie ich unieruchomionych
- 5 krok-** automatyczne otwarcie rozsuwanych głównych drzwi wejściowych i pozostawienie ich w pozycji otwartej do czasu skasowania alarmu
- 6 krok-** automatyczne wyłączenie centrali wentylacyjnej
- 7 krok-** transmisja alarmu pożarowego do ACO Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kłodzku
- 8 krok** – wyłączenie zasilania energetycznego dla budynku – wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu (PWP) – ręcznie:
 - a) przez personel budynku w przypadku potrzeby wynikłej z powstałej sytuacji zagrożenia,
 - b) na polecenie dowódcy akcji ratowniczo - gaśniczej,

Krok 1 do 6 następują praktycznie równocześnie.

Załączenie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego nie jest powiązane z systemem sygnalizacji pożaru. Załączenie instalacji oświetlenia awaryjnego nastąpi automatycznie po uruchomieniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu lub zaniku napięcia podstawowego.

Wyłączenie zasilania elektrycznego - zawsze ręcznie na polecenie kierującego akcją ratowniczo - gaśniczą lub przez personel budynku w przypadku potrzeby wynikłej z powstałej sytuacji zagrożenia.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

➤ Wykrycie wycieku gazu w kotłowni przez system detekcji gazu:

- 1 krok-** zamknięcie głównego zaworu gazu przez system detekcji gazu
- 2 krok** – ogłoszenie alarmu **technicznego** przez centrale sygnalizacji pożarowej
- 3 krok-** powiadomienie przez pracowników o zdarzeniu straży pożarnej i pogotowia gazowego
- 4 krok** – wyłączenie zasilania energetycznego dla budynku – wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu (PWP) – ręcznie:
 - a) przez personel budynku w przypadku potrzeby wynikłej z powstałej sytuacji zagrożenia,
 - b) na polecenie dowódcy akcji ratowniczo - gaśniczej,

4.4. Rozwiązania organizacyjne mające na celu odpowiednie funkcjonowanie zabezpieczeń przeciwpożarowych urządzeń dedykowanych i niededykowanych , zaprojektowanych w obiekcie

W celu realizacji przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru w zakresie rozwiązań organizacyjnych niezbędne jest zapewnienie następujących elementów:

- Obiekt powinien posiadać personel (obsługa całodobowa) wyznaczony do reagowania w pierwszej fazie pożaru, odpowiedzialny m.in. za przeprowadzenie rozpoznania po automatycznym wykryciu pożaru przez urządzenia przeciwpożarowe lub urządzenia niededykowane, oraz podejmowanie niezbędnych działań podczas akcji ratowniczej.
- Każdorazowo po wykryciu pożaru przez instalację sygnalizacji pożaru personel dokonuje rozpoznania w celu oceny sytuacji i podjęcia dalszych działań zgodnie ze sposobami postępowania na wypadek zagrożenia zamieszczonymi w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.
- W przypadku stwierdzenia w wyniku rozpoznania, iż zagrożenie faktycznie ma miejsce personel dokonuje potwierdzenia zagrożenia poprzez wciśnięcie najbliższego ręcznego ostrzegacza pożaru, jednocześnie personel powinien powiadomić o pożarze straż pożarną z podaniem sytuacji na obiekcie. Zalecane nawet w przypadku podłączenia obiektu do straży pożarnej.
- W przypadku stwierdzenia alarmu fałszywego personel kasuje alarm pożarowy w centrali sygnalizacji pożarowej (CSP).
- Wyłączenie uruchomionych urządzeń przeciwpożarowych, , ponowne uruchomienie wyłączonych instalacji użytkowych - może nastąpić wyłącznie w przypadku pewnego stwierdzenia, iż wystąpił fałszywy alarm, a jeśli zagrożenie miało miejsce to wyłącznie za

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

zgodą kierującego działaniami ratowniczymi, oraz odpowiednich służb nadzorujących stan techniczny obiektu i jego instalacji.

- Wyposażenie central w pastylki S3 ,podłączenie central do routera VPN ,zapewnienie im publicznego adresu IP oraz wyposażenie wyznaczonych pracowników obiektu w telefony z systemem Android i bezpłatną aplikację Cerberus Mobile umożliwi potwierdzenie alarmu i jego weryfikację nawet w momencie w którym nikt z pracowników nie będzie przy centrali sygnalizacji pożarowej (np. pora nocna podczas interwencji pielęgniarki u kuracjuszy). Takie rozwiązanie powinno zapewnić praktycznie wyeliminowanie przesyłania niepotwierdzonych/fałszywych alarmów do ACO Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kłodzku.

Uwagi:

- W przypadku realizacji zabezpieczenia przeciwpożarowego w sposób inny niż podany w niniejszym projekcie, należy dokonać odpowiedniej modyfikacji - scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.
- Wyposażenie obiektu w nowe instalacje i urządzenia mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe obiektu, wymaga zweryfikowania niniejszego dokumentu i modyfikacji sterowań realizowanych przez system sygnalizacji pożaru w celu dostosowania do aktualnej sytuacji.
- Zmiana przeznaczenia czy też układów pomieszczeń ,ciągów komunikacyjnych wymaga zweryfikowania niniejszego dokumentu i ewentualnej modyfikacji dobranych czujek do aktualnej sytuacji.
- Zmiana drzwi w pokojach na innego typu wymaga zweryfikowania niniejszego dokumentu pod kątem zapewnienia odpowiedniego natężenia dźwięku podczas alarmu pożarowego
- Z chwilą w prowadzenia w życie zasad opisanych w niniejszym scenariuszu oraz każdorazowo w przypadku wprowadzania nowych lub modernizacji systemów zabezpieczenia przeciwpożarowego, konieczna jest aktualizacja Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, mająca na celu zaktualizowanie procedur postępowania na wypadek pożaru, oraz odpowiednie przeszkolenie personelu obiektu w tym zakresie.

Dla ustaleń podanych w niniejszym projekcie/scenariuszu pożarowym przedstawia się matrycę sterowań dla zaprojektowanych urządzeń:

a) dedykowanych - w tym:

systemu sygnalizacji pożaru (SSP),
awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

b) niededykowane - w tym:

systemu detekcji gazu w kotłowni
dźwięki osobowe

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

drzwi automatycznych rozsuwanych
wentylacji mechanicznej

MATRYCA STEROWAŃ

Lp	Element	Stan normalnej pracy	Alarm I stopnia	Alarm II stopnia	Element monitorowany
1	Instalacja sygnalizacji pożaru	N	0	1	-
2	Sygnalizatory optyczno-akustyczne wewnętrzne	0	0	1	TAK
3	Sygnalizatory akustyczne w gniazdach czujek w części noclegowej pokoi	0	0	1	NIE
4	System detekcji gazu w kotłowni	0	1	1	TAK
5	Dźwig osobowy hydrauliczny	N	N	1	NIE
6	Dźwig osobowy elektryczny	N	N	1	NIE
7	Drzwi rozsuwane	N	N	1	NIE
8	Centrala wentylacji	N	N	1	NIE
9	Transmisja alarmu pożarowego do ACO	0	0	1	NIE
10	Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	N/1	N/1	N/1	NIE
11	Zasilacze przeciwpożarowe	N/1	N/1	N/1	TAK

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

OPIS MATRYCY STEROWAŃ

LP	ELEMENT	STAN PRACY	OPIS
1	Instalacja sygnalizacji pożaru	N	Stan neutralny, czuwanie
		0	Alarm I stopnia - wykrycie dymu przez czujki instalacji sygnalizacji pożaru
		1	Alarm II stopnia , uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego , niepotwierdzenie alarmu I stopnia w czasie T1 lub nie skasowania alarmu I stopnia w czasie T2 detekcja dymu przez dwie czujki jednocześnie w jednej strefie pożarowej
2	Sygnalizatory akustyczno-optyczne wewnętrzne	0	Nieaktywne
		1	Aktywne
3	Sygnalizatory akustyczne w gniazdach czujek w pokojach (część noclegowa)	0	Nieaktywne
		1	Aktywne
4	System detekcji gazu w kotłowni	0	Stan neutralny- praca systemu pod kątem detekcji gazu
		1	Uruchomienie alarmu w centrali detekcji gazu , zamknięcie głównego zaworu gazu
5	Dźwig osobowy hydrauliczny	N	Stan neutralny
		1	Zjazd pożarowy na przystanek ewakuacyjny,unieruchomienie do czasu skasowania alarmu i minięcia zagrożenia
6	Dźwig osobowy elektryczny	N	Stan neutralny
		1	Zjazd pożarowy na przystanek ewakuacyjny,unieruchomienie do czasu skasowania alarmu I minięcia zagrożenia
7	Drzwi rozsuwane	N	Stan neutralny
		1	Drzwi w pozycji otwartej
8	Centrala wentylacji	N	Stan neutralny- praca centrali lu centrala wyłączona
		1	Centrala wyłączona
9	Transmisja alarmu pożarowego do ACO	0	Transmisja nieaktywna
		1	Transmisja aktywna
10	Oświetlenie awaryjne	N/1	Stan neutralny-czuwanie lub praca w przypadku awarii sieci 230V
		1	Włączenie- po uruchomieniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu
11	Zasilacze przeciwpożarowe	N/1	Stan neutralny- praca lub praca w przypadku awarii sieci 230 V

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

5. Okablowanie

Do instalacji przewodowej należy stosować zawsze kable odpowiedniego typu posiadające wymagane dopuszczenia i certyfikaty. Sposób prowadzenia i mocowania przewodów do podłoża powinien być zgodny z wymaganiami w zakresie ochrony przeciwpożarowej, wytycznymi producenta przewodu zawartymi w certyfikacie dopuszczającym i/lub aprobacie technicznej.

Lp	Typ/przeznaczenie linii	Wymagany typ przewodu	Mocowanie i prowadzenie przewodu
1	Linie dozоровe LD biegnące w przestrzeniach nadzorowanych przez instalacje sygnalizacji pożarowej na całej swojej długości w odległości co najmniej 0,3m od innych kabli	Przewód niepalniony, nieekranowany YnTKS 1x2x0.8	Prowadzenie w korytku instalacyjnym mocowanym do stropu lub ściany
2	Linie dozоровe biegnące w przestrzeniach nienadzorowanych przez czujki automatyczne	Przewód ognioodporny klasy PH, nieekranowany Przewód HTKSH PH 90 1x2x0.8	Zespół kablów zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
3	Odcinki początku i końca petli dozоровej z czujkami biegnące w tej samej przestrzeni	Przewód ognioodporny klasy PH, nieekranowany Przewód HTKSH PH 90 1x2x0.8	Zespół kablów zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
4	Linia dozоровa z elementami sterującymi FDCIO (wejścia/wyjścia które będą uruchamiane ze zwłoką czasową	Przewód ognioodporny klasy PH, nieekranowany Przewód HTKSH PH 90 1x2x0.8	Zespół kablów zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
5	Linie zasilające zasilacze urządzeń przeciwpożarowych	Przewód ognioodporny klasy PH Przewód HDGS PH90 3x2.5	Zespół kablów zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
6	Przewody do sterowania i zasilania odzieleń pożarowych działających na zasadzie przerwy prądowej (centrala wentylacji ogólnej,)	Brak wymogu klasy PH Przewód OMY 2x1.5	Prowadzenie w korytku instalacyjnym mocowanym do stropu lub ściany
7	Linia sygnalizacyjna z sygnalizatorami optyczno-akustycznymi	Przewód ognioodporny klasy PH HDGS PH 90 2x2.5	Zespół kablów zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
8	Linia sterująca od modułu FDCIO do urządzenia zewnętrznego (drzwi rozsuwane, centrala detekcji gazu, szafa sterująca dźwigów osobowych)	Przewód ognioodporny klasy PH, nieekranowany Przewód HTKSH PH 90 1x2x0.8	Zespół kablów zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

9	Linie monitorujące (monitorowanie zasilaczy ppoż, monitorowanie systemu detekcji gazu)	Przewód niepalniony, nieekranowany YnTKSY 1x2x0.8	Prowadzenie w rurce RUS lub korytku instalacyjnym mocowanej do stropu lub ściany
10	Linia zasilająca centrale sygnalizacji pożarowej	Przewód ognioodporny klasy PH HDGS PH 90 3x2.5	Zespół kablowy zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
11	Połączenie sieciowe pomiędzy centralami	Przewód ognioodporny klasy PH, nieekranowany Przewód HTKSH PH 90 1x2x0.8	Zespół kablowy zapewniający utrzymanie ciągłości dostawy energii elektrycznej E90. np. Firmy CELO, BAKS lub OBO
12	Połączenie central z routerem	Przewód UTP kat.6 U/UTP 4x2x0,51 domNET	Prowadzenie w rurce RUS lub korytku instalacyjnym mocowanej do stropu lub ściany

6. Zasilanie elektryczne/bilans prądowy

Zasilanie sieciowe (podstawowe)

Centrale sygnalizacji pożarowej oraz zasilacze przeciwpożarowe należy zasilć z rozdzielni NN ,która stanowi osobną strefę pożarową. Zasilanie wykonać z niezależnych obwodów napięciem 230VAC 50Hz zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej.

Zasilanie central i zasilaczy ppoż. należy wykonać niezależnymi przewodami HDGS PH90 3x2,5 sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Zasilanie rezerwowe

Zgodnie z normą należy zapewnić zasilanie awaryjne systemu przez 72 godziny.

Akumulatory należy umieścić w obudowie centrali. Niedozwolone jest podłączanie do akumulatorów innych odbiorników.

Dane wejściowe do obliczeń:

1. Czas dozorowania przy odłączonym zasilaniu sieciowym: 72h.
2. Czas alarmowania przy odłączonym zasilaniu sieciowym: 30min.
3. Wszystkie projektowane elementy podłączone do systemu.

Bilans prądowy- **załącznik nr 1.**

W celu zapewnienia podtrzymania systemu oraz zapewnienia rezerwy projektuje się do zasilania rezerwowego centrali sygnalizacji pożarowej w pomieszczeniu recepcji zastosować dwa akumulatory 12V o pojemności **65Ah. Do zasilania rezerwowego centrali sygnalizacji pożarowej w pomieszczeniu dyżurki pielęgniarek zastosować dwa akumulatory 12V o pojemności **24Ah**.**

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

7. Wskazówki montażowe

W bloku wschodnim instalacja została wykonana na podstawie projektu zamiennego z 2018 roku. Struktura okablowania w tej części obiektu pozostaje bez zmian. Zamontowane elementy pętlowe systemu sygnalizacji pożarowej tj. czujki, gniazda, ropy i ich obudowy należy zdemontować a w ich miejsce zamontować urządzenia obecnie projektowane.

Połączenia istniejącej struktury okablowania pętli dozorowych oraz linii sygnalizacyjnych w części wschodniej należy wykonać poprzez łączenie w puszkach PIP2A (dla pętli dozorowych) oraz puszkach PIP1A (dla linii sygnalizacyjnych) zaprojektowanych na klatkach schodowych zgodnie z częścią rysunkową.

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować w miejscu widocznym i dostępnym na wysokości 1,35m od podłogi, w odległości (o ile to możliwe), co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego. Ropy oznakować wg. PN-EN ISO 7010:2012

Czujki pożarowe punktowe

- Czujki montować zgodnie z rysunkami rozplanowania elementów.
- Odstęp poziomy i pionowy czujek od ścian, urządzeń i materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0,5m.
- Nie można montować czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej ,gdzie prędkość powietrza przekracza 5m/s. Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych wynosi 1,5m.

Czujka zasysająca z rurą zasysającą:

- Czujki zasysające zaprojektowane do ochrony szybów windowych zamontować na poziomie parteru w miejscu zapewniającym dostęp do prac serwisowych. Montażu dokonać zgodnie z DTR i instrukcją montażu producenta. Przyjęto w obliczeniach, że czujki zasysające zostaną zamontowane na wysokości 1,2m.

W przypadku zmiany wysokości montażu , zmiany trasy prowadzenia rury zasysającej lub zastosowania większej ilości kolanek należy dokonać ponownych obliczeń w programie projektowym ASD Siemens.

- Rury mocować do stropu co 50cm.
- Otwory w rurach zasysających wywiercić wg. wskazówek zawartych w załączniku nr.2 do niniejszej

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

dokumentacji. Ze względu na bardzo duży opór przepływu przez kolanka, należy stosować je jedynie tam gdzie jest to niezbędne ze względów architektoniczno-budowlanych. W razie potrzeby należy wtedy skrócić długość rur PCV w stosunku do zużytych kolanek.

- Rury łączyć za pomocą kolanek i muf dostarczanych wraz z klejem przez producenta systemu. Wejście rur

Moduły kontrolno-sterujące:

Moduły kontrolno sterujące montować zgodnie z lokalizacją zawartą w załączonych rysunkach. Montaż wg. DTR urządzenia i instrukcji montażu producenta.

Sygnalizatory optyczno-akustyczne :

Sygnalizator wewnętrzny SA-K7N/3m powinien być włączany do instalacji SAP za pośrednictwem puszek połączeniowej o odporności ogniowej (zalecane PIP-1A). Puszka powinna być montowana do podłoża/ściany, która również posiada wymaganą odporność ogniową. W przypadku, gdy ze względów estetycznych, montaż sygnalizatora bezpośrednio na puszcze PIP-1A jest niemożliwy, dopuszczalny jest montaż sygnalizatora do podłoża nie posiadającego wymaganej odporności ogniowej, natomiast puszka połączeniowa musi być zamontowana na podłożu o wymaganej odporności ogniowej (np. sytuacja, w której puszka PIP-1A zamontowana jest do sufitu o odporności E90, natomiast sygnalizator zamontowany jest na suficie podwieszanym).

Centrala sygnalizacji pożarowej

- Centrale sygnalizacji pożarowej zamontować w lokalizacji wskazanej w części rysunkowej. Centrala główna FC726 ZA w pomieszczeniu recepcji natomiast centrala FC722ZA w pomieszczeniu dyżurki pielęgniarek.
- Centrale zamontować tak aby jej wyświetlacz znajdował się na wysokości wzroku (wysokość ok. 1,70-1,80 m)
- Do centrali powinien być zapewniany swobodny dostęp do jej obsługi oraz do celów serwisowych
- Przy centrali sygnalizacji pożarowej powinna być zamontowana oprawa oświetlenia awaryjnego zapewniająca w jej pobliżu oświetlenie na poziomie min. 10 lx w przypadku braku energii elektrycznej
- Centrale należy zamontować wg DTR i instrukcji montażu producenta.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Zasilacze ppoż.

- Zasilacze ppoż. zamontować w lokalizacji wskazanej w części rysunkowej.
- Do zasilaczy powinien być zapewniany swobodny dostęp do jej obsługi oraz do celów serwisowych
- Zasilacze należy zamontować wg DTR i instrukcji montażu producenta.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie zmiany wymagają akceptacji projektanta.
- Podczas montażu wszystkich urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta ,dokumentacji techniczno-ruchowej tych urządzeń oraz zasad w zakresie montażu zawartych w Wytycznych projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP-02:2021,
- Przed przystąpieniem do montażu SSP , zapoznać się z niniejszym projektem; ewentualne uwagi zgłosić autorowi. Podczas prac montażowych konieczny jest nadzór inwestorski i autorski. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu wymagają uzgodnienia, potwierdzonego przez projektanta.

9. Dokumentacja

Przy centrali sygnalizacji pożarowej należy wyposażyć umieścić dokumenty związane z obsługą automatycznego systemu sygnalizacji pożaru:

a) instrukcję obsługi centrali sygnalizacji pożaru;

b) książkę pracy systemu, w której należy notować wszelkie prace związane z obsługą techniczną SAP, zmiany, przeróbki, modernizacje, wyłączenia (włączenia), jak również wszystkie przypadki alarmów uszkodzenia i pożarowych (w tym fałszywych) z podaniem daty i godziny zdarzenia. Wszystkie wpisy muszą być poświadczone imiennie. Należy pamiętać o przyborach piśmiennych niezbędnych do prowadzenia książki pracy.

c) nazwę i adres konserwatora systemu sygnalizacji pożaru;

d) wykaz osób funkcyjnych, tzn. tych osób z obsługi obiektu, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie: w wykazie należy podać adresy i numery telefonów.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

10. Obsługa Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Szkolenie.

Obsługa dalej zwana Użytkownikiem powinna zostać przeszkolona w zakresie obsługi systemu sygnalizacji pożaru w obiekcie, w tym szczególnie w zakresie centrali sygnalizacji pożaru.

Zaświadczenie, stwierdzające fakt przeszkolenia w podanym wyżej zakresie, wystawione przez prowadzącego szkolenie, podpisane przez osobę przeszkoloną należy dołączyć do akt osobowych danego pracownika.

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemów sygnalizacji pożarowej Ceberus. Każda ze szkolonych osób musi mieć zapewnioną możliwość praktycznej obsługi centrali sygnalizacji pożarowej.

UWAGA: Obsługę techniczną baterii akumulatorów prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

11. Odbiór Systemu Sygnalizacji Pożarowej

Odbiór techniczny SSP powinien być połączony z przekazaniem urządzenia do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji. **System zgodnie z przepisami musi być konserwowany wg. wytycznych opisanych poniżej.** Producent systemu zaleca serwisowanie min. dwa razy w roku.

UWAGA: Na dzień odbioru powinna być sporządzona umowa na konserwację.

Do czynności odbiorczych Inwestor powoła komisję, w skład której powinny wchodzić następujące osoby:

1. Przedstawiciel Inwestora (Użytkownika);
2. Konserwator, z którym została sporządzona umowa o konserwacji SAP;
3. Osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów niezbędna (np. wynikła z systemu pracy w obiekcie).

System sygnalizacji pożaru zostaje przekazany do eksploatacji, jeśli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone żadne usterki bądź nieprawidłowości rzutujące na jego prawidłową pracę.

Na tę okoliczność Komisja odbiorcza sporządza protokół, w liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych stron.

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

12. KONSERWACJA SYSTEMU.

UWAGA: Konserwacja roczna może być prowadzona jedynie przez autoryzowany serwis producenta/dystrybutora systemu w Polsce lub autoryzowanych partnerów, którzy posiadają odpowiednie przeszkolenie w tym zakresie potwierdzone certyfikatem odbycia szkolenia.

Obsługa codzienna:

Użytkownik powinien zapewnić aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- czy każda centrala sterująca wskazuje stan dozoru, lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce eksploatacji i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator;
- czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- czy, jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub resetowana, to została przywrócona do stanu dozoru;
- każda zauważona nieprawidłowość powinna zostać odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Użytkownik powinien zapewnić aby co najmniej raz w miesiącu :

- przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali i na przyciskach a każdy fakt niesprawności jakiegokolwiek wskaźnika został odnotowany w książce eksploatacji;
- każda zauważona nieprawidłowość powinna zostać odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna

Użytkownik powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, osoba kompetentna:

- sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podjęła niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- spowodowała zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego przycisku oddymiania w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sterująca prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały oraz uruchamia w sposób prawidłowy klapy oddymiające;
- sprawdziła, czy nadzorowanie uszkodzeń centrali funkcjonuje prawidłowo;
- sprawdziła zdolność centrali do uruchomienia klapy oddymiających;
- przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;
- dokonała rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia przycisków oddymiania oraz klapy oddymiających;

PROJEKT TECHNICZNY ZAMIENNY URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Użytkownik powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista (autoryzowany serwis producenta/dystrybutora systemu w Polsce lub autoryzowany partner):

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- sprawdził każdy element systemu na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;
- sprawdził zdatność Centrali do uaktywniania wszystkich wyjść;

UWAGA: Podczas prac konserwacyjnych należy zastosować takie metody, które zapobiegają niepożądanym sytuacjom, jak np. uruchomienie systemu sygnalizacji pożaru i powiadomienia PSP;

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia elementów systemu i czy wszystkie ręczne przyciski oddymiania są dostępne i widoczne;
- sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych;
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

SEKCJA 2 : Tabela materiałowa

SEKCJA 3 : ZAŁĄCZNIKI

Załączniki:

Załącznik nr 1: bilans prądowy

Załącznik nr 2: obliczenia systemu zasysania

Załącznik nr 3: certyfikaty

SEKCJA 4 : Rozplanowanie elementów systemu

L.P.	NAZWA RYSUNKU	NR RYSUNKU
1	System sygnalizacji pożaru-poziom -1	IT_01
2	System sygnalizacji pożaru-poziom 0	IT_02
3	System sygnalizacji pożaru-poziom 1	IT_03
4	System sygnalizacji pożaru-poziom 2	IT_04
5	System sygnalizacji pożaru-poziom 3	IT_05
6	System sygnalizacji pożaru-poziom 4	IT_06
7	Schemat blokowy	ITS_01