

SPIS TREŚCI

I. ZAŁOŻENIA TECHNICZNO-EKONOMICZNE

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Charakterystyka obiektu
3. Miejsce zainstalowania i przeznaczenia urządzeń
4. Rodzaj i typ zainstalowanej aparatury
5. Oprogramowanie centrali
6. Współpraca z systemem monitoringu i urządzeniami zewnętrznymi
7. Tabela doboru elementów liniowych
8. Opis instalacji elektrycznej
9. Uwagi dotyczące montażu
10. Warunki odbioru instalacji przewodowo-kablowej
11. Uwagi eksploatacyjne
12. Uwagi końcowe

III. OBLICZENIA

IV. SPIS RYSUNKÓW

V. WYKAZ MATERIAŁÓW

VI. KARTY KATALOGOWE I ATESTY

I. ZAŁOŻENIA TECHNICZNO-EKONOMICZNE

Założenia techniczno-ekonomiczne projektu zostały ujęte w następujących dokumentach:

- 1 - Zlecenie na wykonawstwo projektu systemu sygnalizacji pożaru
- 2 - Warunki ochrony przeciwpożarowej
- 3 - Uzgodnienia z Inwestorem
- 4 - Normy i przepisy branżowe

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania

Dokumentacja niniejsza została opracowana na podstawie zlecenia Inwestora, wytycznych p. pożarowych oraz norm i przepisów branżowych. Dokumentacja obejmuje projekt systemu sygnalizacji pożaru na oddziale dermatologii w Szpitalu Miejskim w Sosnowcu przy ul. Szpitalnej 1.

Szczegółowo w zakres dokumentacji wchodzi:

- Dobór urządzeń sygnalizacji pożaru
- Dobór sygnalizatorów pożaru
- Plan instalacji przewodowo-kablowej
- Zalecenia odnośnie montażu i użytkowania systemu.

2. Charakterystyka obiektu

Oddział dermatologii znajduje się w Szpitalu Miejskim w Sosnowcu przy ul. Szpitalnej 1. Zakres opracowania obejmuje V piętro w przedmiotowym oddziale zwanym jako budynek boczny. Na oddziale znajdują się pomieszczenia socjalne, sale chorych, pok. lekarzy, brudownik, gabinet zabiegowy.

UWAGA !

Centrala Sygnalizacji Pożaru POLON 4000 dla przedmiotowego budynku została uwzględniona we wcześniejszych opracowaniach i jest zlokalizowana na parterze w budynku głównym w pomieszczeniu portierni.

3. Miejsce zainstalowania i przeznaczenia urządzeń

Do detekcji zagrożenia pożarowego przewidziano zainstalowanie punktowych czujek dymu. Czujki punktowe zostaną umieszczone na stropach, w przestrzeniach między sufitem właściwym a podwieszonym (ze wskaźnikiem zadziałania). Ręczne ostrzegacze pożaru przeznaczone do natychmiastowej sygnalizacji pożaru zostały umieszczone przy wyjściach z oddziału tak, aby odległość do najbliższego ostrzegacza nie przekraczała 30 [m]. Centralę sygnalizacji pożaru umieszczono na parterze w budynku głównym. Numery linii dozorowych oraz ilości sygnalizatorów pożaru w danej linii jak również w każdym pomieszczeniu ujęto w punkcie 7 "Tabela doboru elementów liniowych".

4. Rodzaj i typ zainstalowanej aparatury

W dokumentacji zaproponowano optyczne czujki dymu typu DUR 4046 (o zakresie wykrywanych pożarów TF1-TF5). Wszystkie czujki punktowe są osadzane w gniazdach typu G40. Do sygnalizacji zadziałania czujek nad stropem podwieszonym zastosowano wskaźniki zadziałania typu WZ-31. Do ręcznej sygnalizacji pożaru zastosowano przyciski typu ROP 4001 M, wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć. Sygnalizacja alarmowa jest realizowana przy użyciu sygnalizatora optyczno-akustycznego SA K7 wyzwalanego za pośrednictwem modułu kontrolno-sterującego EKS. Atesty urządzeń stanowią załącznik do niniejszego projektu.

5. Oprogramowanie centrali pożarowej

W przypadku pracy autonomicznej systemu przewidziano jednostopniowy sposób alarmowania. Po zapewnieniu całodobowej obsługi i podłączeniu do systemu monitoringu należy przewidzieć dwustopniowy sposób alarmowania.

Alarm I stopnia ma być wywoływany przez czujki pożarowe pod warunkiem, że centrala nie zostanie przełączona w tryb "Personel nieobecny" (w sytuacji tej czujka wywołuje od razu alarm II stopnia). Potwierdzenie przez obsługę przyjęcia alarmu I stopnia – 2 minuty - uruchamia czas opóźnienia - 5 minut przeznaczony na weryfikację sygnału. Czas ten został zaproponowany po analizie architektury obiektu i możliwości dotarcia do najdalej położonych pomieszczeń objętych dozorem. Po upływie tego czasu przy braku reakcji obsługi następuje uruchomienie alarmu II stopnia. Alarm wywołany przez przyciski pożarowe

ma wywoływać natychmiastowy alarm II.

6. Współpraca z systemem monitoringu i urządzeniami zewnętrznymi

Centrala SAP będzie podłączona do systemu monitoringu do najbliższej jednostki PSP przy zapewnieniu przynajmniej dwóch dróg transmisji (zgodnie z obowiązującymi przepisami). Transmisja sygnału alarmu powinna zostać wywołana przez alarm II stopnia. Konieczne jest również transmitowanie sygnału uszkodzenia. Centrala sygnalizacji pożaru posiada wyjścia przekaźnikowe pozwalające spełnić powyższe wymagania jak również posiada możliwość współpracy z urządzeniami zewnętrznymi poprzez przekaźniki znajdujące się na płycie centrali. Zgodnie z wytycznymi ochrony przeciwpożarowej po wystąpieniu alarmu pożarowego II stopnia centrala będzie realizować następujące funkcje sterujące:

- Wyłączenie wentylacji mechanicznej w oddziale
- Załączenie sygnalizatora optyczno-akustycznego
- Zamknięcie kłapy przeciwpożarowej w kanale wentylacyjnym
- Transmisję sygnału pożarowego do monitoringu PSP.

Szczegółowy algorytm sterowania przedstawia poniższa tabela

Urządzenie sterowane	Elementy wyzwalające	Stopień alarmu wyzwalającego	Realizowana funkcja
Urządzenia wentylacji	Ręczne Ostrz. Pożaru, wszystkie czujki	II	Wyłączenie
Kłapa przeciwpożarowa (odcinająca)	Ręczne Ostrz. Pożaru, wszystkie czujki	II	Zamknięcie
Sygnalizator optyczno-akustyczny	Ręczne Ostrz. Pożaru, wszystkie czujki	II	Włączenie
System monitoringu do PSP	Ręczne Ostrz. Pożaru i wszystkie czujki	II	Powiadomienie

7. Tabela doboru elementów liniowychUWAGA !

Do centrali sygnalizacji pożaru POLON 4000 będą również podłączone inne oddziały szpitala, zatem adres linii dozorowej oznaczony cyfrą kolejno od 1 do 38 jest przedstawiony poglądowo.

Linia/ Adres	Pomieszczenie	Wysokość	Powierzchnia (m ²)	Typ czujki
PARTER				
1/1	Klatka schodowa	3,00	15,00	1xO
1/2	Pomieszczenie nr 5,01	3,00	5,01	1xO
1/3	Komunikacja	3,00	49,06	1xEKS
1/4	Pomieszczenie nr 5,02	3,00	19,61	1xO
1/5	Pomieszczenie nr 5,03	3,00	2,47	1xO(wz)
1/6	Pomieszczenie nr 5,03	3,00	2,47	1xO
1/7	Komunikacja	3,00	49,06	1xO
1/8	Komunikacja	3,00	49,06	1xO(wz)
1/9	Komunikacja	3,00	49,06	1xEKS
1/10	Pomieszczenie nr 5,04	3,00	16,02	1xO
1/11	Pomieszczenie przed pom. nr 505	3,00	2,92	1xO
1/12	Pomieszczenie przed pom. nr 505	3,00	2,92	1xO(wz)
1/13	Pomieszczenie przed pom. nr 506	3,00	2,92	1xO
1/14	Pomieszczenie przed pom. nr 506	3,00	2,92	1xO(wz)
1/15	Komunikacja	3,00	49,06	1xO
1/16	Komunikacja	3,00	49,06	1xO(wz)
1/17	Pomieszczenie nr 5,09	3,00	15,84	1xO
1/18	Pomieszczenie nr 5,10	3,00	22,96	1xO
1/19	Komunikacja	3,00	49,06	1xO
1/20	Komunikacja	3,00	49,06	1xO(wz)
1/21	Klatka schodowa	3,00	29,03	1xO
1/22	Komunikacja	3,00	49,06	1xROP
1/23	Pomieszczenie nr 5,12	3,00	11,78	1xO
1/24	Pomieszczenie nr 5,13	3,00	6,95	1xO

1/25	Pomieszczenie nr 5,15	3,00	4,06	1xO
1/26	Pomieszczenie nr 5,15	3,00	4,06	1xO
1/27	Pomieszczenie nr 5,15	3,00	4,06	1xO(wz)
1/28	Pomieszczenie nr 5,15	3,00	4,06	1xO(wz)
1/29	Pomieszczenie nr 5,16	3,00	21,00	1xO
1/30	Pomieszczenie nr 5,16	3,00	21,00	1xO
1/31	Pomieszczenie nr 5,16	3,00	21,00	1xO(wz)
1/32	Pomieszczenie nr 5,20	3,00	14,79	1xO
1/33	Pomieszczenie nr 5,20	3,00	14,79	1xO
1/34	Pomieszczenie nr 5,20	3,00	14,79	1xO(wz)
1/35	Pomieszczenie nr 5,21	3,00	6,07	1xO
1/36	Pomieszczenie nr 5,22	3,00	25,91	1xO(wz)
1/37	Pomieszczenie nr 5,22	3,00	25,91	1xO
1/38	Pomieszczenie nr 5,22	3,00	25,91	1xROP

O – optyczna czujka dymu

O(wz) – optyczna czujka dymu ze wskaźnikiem zadziałania

ROP – ręczny ostrzegacz pożaru

EKS – moduł kontrolno-sterujący

8. Opis instalacji elektrycznej

Do centrali (jeżeli nie została podłączona) oraz zasilacza, należy doprowadzić zasilanie 230V~ z tablicy pożarowej zasilanej z przed wyłącznika głównego kablem ognioodpornym np. typu NKF 3x1.5, zgodnie z projektem instalacji elektrycznej dla przedmiotowego obiektu. Załącznikiem do protokołu odbioru końcowego instalacji powinien być protokół skuteczności ochrony przeciwporażeniowej właściwy dla danego obiektu. Linie dozoru wykonać przewodami typu YnTKSYekw 1x2x0.8 mm w wersji niepalnej, natomiast linie sterujące i zasilające 24 VDC przewodami typu HTKSH PH90 1x2x0.8.

9. Uwagi dotyczące montażu

1. Gniazda czujek montować na suficie, z uwzględnieniem zaleceń dotyczących powierzchni dozorowych i promienia działania. Ręczne ostrzegacze pożaru montować na wysokości ok. 1.3 m.
2. Trasy kablowe prowadzić podtynkowo w rurach Peschla, natynkowo nad sufitem podwieszonym w komunikacji. Przebiecia przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić zapewniając odpowiednią odporność ogniową.
3. Wszystkie uszkodzenia tynku powstałe przy pracach montażowych powinny być zagipsowane i ewentualnie podmalowane.
4. Przy podłączeniach kabli należy zwrócić szczególną uwagę na dobrą jakość połączeń w listwach zaciskowych urządzeń.

10. Warunki odbioru instalacji przewodowo-kablowej

1. Wykonanie instalacji przewodowo-kablowej obejmuje:
 - Instalację przewodów i kabli dla linii dozorowej, linii sterujących i zasilających
 - Montaż gniazd czujek, sygnalizatorów, ręcznych ostrzegaczy pożaru
 - Podłączenie przewodów i kabli na listwy zaciskowe.

11. Uwagi eksploatacyjne

1. Obsługa systemu powinna być przeszkolona przez Wykonawcę dysponować instrukcją obsługi oraz ewentualnie DTR systemu.
2. Obsługę i konserwację urządzeń należy prowadzić w oparciu o następujące dokumenty:
 - Dokumentację techniczno-ruchową centrali SAP
 - Instrukcję obsługi czujek
 - Instrukcję obsługi ręcznego ostrzegacza pożaru.
3. Osoba obsługująca centralę sygnalizacji pożaru powinna mieć możliwość wejścia do każdego pomieszczenia dozorowanego czujkami w celu weryfikacji ewentualnego alarmu.
4. Wszelkie uwagi dotyczące pracy, przeglądów i konserwacji urządzeń należy zapisywać w zeszycie obsługi technicznej we własnym zakresie.

12. Uwagi końcowe

- Roboty montażowe prowadzić zgodnie z ewentualnymi zaleceniami Rzecznawcy d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Roboty montażowe i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Roboty powinny być nadzorowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisy BHP i p.poż.
- Przed uruchomieniem instalacji sygnalizacji pożaru należy dokonać pomiarów i porównać te wartości zgodnie z DTR centrali, (szczególnie dotyczy prawidłowej polaryzacji podłączenia czujek do pętli dozorowej). W przypadku nie dotrzymania parametrów, nie wolno uruchamiać instalacji do czasu, aż parametry będą zachowane zgodnie z DTR.

III. OBLICZENIA

I. Pojemność akumulatora centrali

Obliczenia i szczegółowe dane zawiera tabela obliczeń parametrów linii dozorowych i zasilania centrali dołączona do projektu.

UWAGA !

Dołączone obliczenia są przeprowadzone dla linii dozorowej wchodzącej w skład niniejszego opracowania. Przed podłączeniem wspomnianego oddziału do centrali POLON 4000 (uwzględnionej we wcześniejszych opracowaniach), należy sprawdzić wydajność akumulatorów, które powinny zapewniać pracę dozorową przez 72h i 0.5 w stanie alarmu.

IV. SPIS RYSUNKÓW

1. Plan instalacji przewodowej, rzut V piętra – oddział dermatologii
2. Schemat blokowy

V. WYKAZ MATERIAŁÓW

L.p	Nazwa materiału	Producent	Ilość
1	Ręczny ostrzegacz pożaru ROP 4001M	POLON-ALFA	2
2	Czujka optyczna dymu DUR 4046	POLON-ALFA	34
3	Gniazdo G40	POLON-ALFA	34
4	Wskaźnik zadziałania WZ-31	POLON-ALFA	11
5	Moduł kontrolno – sterujący EKS z obudową 1xEKS	POLON-ALFA	2
6	Sygnalizator SAK 7	W2	1
7	Puszka łączeniowa PIP 1A	W2	1
8	Zasilacz ZSP135-DR-2A-1 z akum.	MERAWEX	1
9	Kabel YnTKSYekw 1x2x0.8	Hurt. elektryczne	250 mb
10	Kabel HTKSH PH90 1x2x0,8	Hurt. elektryczne	50 mb
11	Kabel YnTKSY 2x2x0.8	Hurt. elektryczne	10 mb
12	Rura PCV RL 18 z osprzętem (złączki, uchwyty)	Hurt. elektryczne	200 mb
13	Rura Peschla	Hurt. elektryczne	100 mb
14	Uszczelnienia pożarowe Hilti	Hurt. elektryczne	komplet

VI. KARTY KATALOGOWE I ATESTY

