

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

1.2 Materiały wyjściowe

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Założenia techniczne do projektu

2.2 Opis projektowanego systemu SAP

2.3 Opis projektowanego systemu oddymiania

2.4 Uwagi końcowe

3. SPIS RYSUNKÓW

3.1 II piętro – SAP Plan instalacji sygnalizacji pożaru – SAP-1

3.2 II piętro – SAP Schemat blokowy instalacji sygnalizacji pożaru – SAP-2

3.3 II piętro – SAP Schematy blokowe oddymiania oraz zasilania i sterowania klapami pożarowymi – SAP-3

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt Projekt wykonawczy zamienny Przebudowa sal operacyjnych i pracowni endoskopii Powiatowego Szpitala Specjalistycznego w Stalowej Woli przy ul. Stanisława Staszica 4.

Projekt obejmuje wykonanie instalacji SAP wraz z oddymianiem na II kondygnacji budynku.

1.2 Materiały wyjściowe

Podstawę techniczną do wykonania niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

- Rzuty kondygnacji;
- Założenia projektowe;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Informacje katalogowe urządzeń systemu wykrywania pożaru;
- Wytyczne projektowania instalacji SAP wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka;
- Normę PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Założenia techniczne do projektu

Podział budynku na strefy pożarowe.

Poszczególne kondygnacje budynku stanowią wydzielone strefy pożarowe.

Zabezpieczenie pomieszczeń

Z uwagi na nagromadzenie w pomieszczeniach ilości materiałów palnych wytwarzających pożary z grupy:

- TF 2 - piroliza drewna
- TF 3 - tlenie dzianin
- TF 4 - spalanie tworzyw sztucznych

należy pomieszczenia te zabezpieczyć optycznymi analogowymi czujkami dymu.

Zabezpieczenie korytarzy

Ciągi komunikacyjne należy zabezpieczyć poprzez instalację czujek optycznych analogowych dymu oraz zainstalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru zlokalizowanych na poszczególnych kondygnacjach blisko wejść na klatkę schodową i przy wyjściach z budynku.

Zabezpieczenie przestrzeni międzystropowych

Przestrzenie międzystropowe korytarzy i pomieszczeń, w których prowadzone są instalacje oświetlenia i bezpieczeństwa, zabezpieczyć należy analogowymi optycznymi czujkami dymu.

Sterowanie wentylacją

System SAP wyłączy zasilanie wentylacji nawiewnej i wywiewnej poprzez podanie kryterium stanu pożaru II stopnia do stycznika wyłączającego te obwody. Kłapy pożarowe na kanałach wentylacyjnych w danej strefie pożarowej zostaną opuszczone. Monitorowanie opuszczenia klap zostanie zapewnione poprzez podłączenie wyłączników krańcowych klap do wejścia odpowiedniego modułu liniowego.

Do sterowania wykorzystać bezpotencjałowe wyjście adresowalnego modułu liniowego w pętli dozorowej. Styk przekaźnika w czasie normalnej pracy centrali powinien być w stanie NC. Podłączenie modułu do instalacji elektrycznej zostało szczegółowo opisane w dokumentacji projektu elektrycznego.

Sterowanie drzwiami z automatycznym otwieraniem

Urządzenia sterujące drzwiami automatycznymi po wystąpieniu alarmu pożarowego zwolnią przejścia w celu umożliwienia ewakuacji osób przebywających w zagrożonych strefach. Do sterowania wykorzystać bezpotencjałowe wyjście adresowalnego modułu liniowego w pętli dozorowej. Styk przekaźnika można zaprogramować odpowiednio do sposobu sterowania siłownika (styk NC lub NO).

Sterowanie przejść z kontrolą dostępu

System kontroli dostępu po wystąpieniu alarmu pożarowego zwolni przejścia w celu umożliwienia ewakuacji osób przebywających w zagrożonych strefach. W tym celu przekaźnik liniowego modułu sterującego należy włączyć szeregowo w linię zasilającą elektromagnes zamka. Przekaźnik modułu ppoż zaprogramować w tryb pracy NC – fail safe. W przypadku alarmu pożaru rozwarcie przekaźnika odcina zasilanie elektrozaczepu i następuje zwolnienie zamka. Dodatkowo przekaźnik modułu ppoż tryb fail safe powoduje, że w przypadku awarii systemu ppoż, moduły liniowe podłączone do elektrozaczepów automatycznie rozwierają styki zwalniając drzwi.

Lokalizacja centrali SAP

Centrala sygnalizacji pożaru zostanie umieszczona w szatni na parterze budynku.

Podział alarmowania

W celu uniknięcia fałszywych alarmów należy przyjąć dwustopniowy tryb alarmowania:

- a) alarm pierwszego stopnia z czujek automatycznych,
- b) alarm drugiego stopnia z czujek automatycznych po zwłoce 3 min,
- c) alarm drugiego stopnia z przycisków ręcznych.

2.2 Opis projektowanego systemu SAP

Parametry techniczne

System alarmu pożaru należy zbudować na bazie centrali adresowalnej pętlowej ARITECH FP2864, gniazd, analogowych czujek optycznych, izolatorów zwarć, wewnętrznych sygnalizatorów akustycznych, liniowych modułów sterujących oraz ROP-ów. Całość należy wyposażyć w układ awaryjnego zasilania oparty na baterii akumulatorów hermetycznych kwasowo-ołowiowych pracujących jako bufor zasilania podstawowego.

Centrala jest informowana o wystąpieniu zjawisk towarzyszącym pożarom oraz o uszkodzeniach elementów poprzez linie dozоровe. Elementy linii dozоровych posiadają indywidualne adresy umożliwiające komunikację cyfrową z centralą. W przypadku, gdy centrala informowana jest przez czujkę o wystąpieniu pożaru kasuje pobudzony element, a jeśli nadal jest sygnalizowany stan pożaru to po 3-minutowej zwłoce następuje alarm II stopnia. Uruchamiane są sygnalizatory akustyczne w centrali i na kondygnacjach budynku oraz wyłączane jest zasilanie wentylacji, zasilanie wind, zwalnianie elektrozaczepów drzwi z kontrolą dostępu, opuszczanie kłap pożarowych, uruchamianie oddymiania i otwieranie automatycznych drzwi.

Instalacja przewodowa

W pomieszczeniach gdzie występują sufity podwieszane Instalację systemu SAP należy prowadzić nad sufitem. W innych pomieszczeniach okablowanie prowadzić w listwach PCV lub pod tynkiem. Na głównych trasach okablowania kable prowadzić w rurce PCV Ø20 mocowanej do sufitu właściwego. Dojścia z kablem do czujek wykonać w rurce karbowanej mocowanej do tynku w przestrzeni międzystropowej. Instalację systemu SAP w miejscach przebieg między stropami należy prowadzić w korycie PCV. Całość okablowania wykonać przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8. Wszystkie przebiecia uszczelnić ognioodporną masą uszczelniającą.

Montaż czujek

Czujki nadzorujące przestrzenie główne pomieszczeń należy montować na suficie podwieszanym w kasetonach z zachowaniem minimalnych zalecanych odległości (0,5m) od ścian, krutek nawiewnych wentylacji oraz urządzeń elektroenergetycznych. Czujka powinna być ustawiona tak, aby po wejściu do pomieszczenia widoczny był wskaźnik zadziałania umieszczony fabrycznie na czujce. Czujki w przestrzeni międzystropowej, w piwnicy oraz w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych instalować na suficie właściwym. Poniżej czujki umieszczonej w przestrzeni międzystropowej należy zabudować na suficie podwieszonym dodatkowy wskaźnik zadziałania. Wskaźniki instalować w miejscu widocznym dla człowieka stojącego w drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

Ręczne ostrzegacze pożaru

Ręczne ostrzegacze pożaru należy montować na wysokości 1,2 do 1,6m nad poziomem podłogi w korytarzach i ciągach komunikacyjnych klatek schodowych. Instalację do ROP-ów należy prowadzić w rurce karbowanej $\phi 16$ pod tynkiem.

Sygnalizatory akustyczne

Sygnalizatory akustyczne należy zasilić z osobnego zasilacza ZSB-SA umieszczonego w pomieszczeniu Serwerowni. W przypadku alarmu II stopnia sygnalizatory zostaną uruchomione z centrali SAP. Sygnalizatory podłączyć

ognioodpornym kablem typu HdGS.

Współpraca z systemem monitoringu alarmów

Centrala ma możliwości przesyłania stanu alarmu pożarowego za pośrednictwem styku normalnie otwartego bezprądowego i stanu uszkodzenia systemu za pośrednictwem styku normalnie otwartego w stanie prądowym drogą łączysztywnych do centrum monitoringu. Połączenie z centrum monitoringu zlokalizowanego w budynku Portierni wykonać kablem ułożonym pomiędzy centralą a studzienką telekomunikacyjną znajdującą się na rogu budynku B. W studziencie dokonać wpięcia projektowanego kabla do kabla istniejącego YnTKSYekw10x2x0,8. Istniejący kabel zakończony jest w budynku Portierni.

2.3 Opis projektowanego systemu oddymiania

Sterowanie oddymianiem

W przypadku wykrycia dymu przez czujki zainstalowane na klatkach schodowych posiadających klapy oddymiające system SAP za pomocą liniowych modułów sterujących uruchomi sterownik klapy dymowej w celu umożliwienia oddymiania strefy.

Do sterowania wykorzystać bezpotencjałowe wyjście adresowalnego modułu liniowego w pętli dozorowej. Styk przekaźnika można zaprogramować odpowiednio do sposobu sterowania siłownika (styk NC lub NO). Monitorowanie otwarcia klapy zostanie zapewnione poprzez podłączenie wyłącznika krańcowego klapy do wejścia modułu liniowego.

2.4 Uwagi końcowe

Świadectwo atestacji sprzętu

Wszystkie projektowane urządzenia powinny posiadać stosowne świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej lub certyfikat.

Kserokopie świadectw powinien dostarczyć wykonawca systemu przy odbiorze instalacji.

Pomiary

Przed oddaniem instalacji do użytku wykonać:

- pomiary końcowe prądem stałym
- pomiar szybkiego wyłączenia obwodu zasilania centrali

Konserwacja

System powinien być konserwowany co 3 miesiące przez uprawnioną firmę, również w okresie gwarancji. W zakres konserwacji wchodzi sprawdzenie wszystkich czujek dymu poprzez zadymienie, sprawdzenie czujek temperatury poprzez nagrzewanie, sprawdzenie ROP-ów poprzez wciśnięcie przycisków, sprawdzenie sygnalizatorów oraz napięcia akumulatorów.

Uwagi końcowe

W pobliżu centrali SAP należy umieścić:

- dokumentację systemu,
- protokoły pomiarów,
- instrukcję obsługi,
- książkę konserwacji i obsługi.

Dokonać odbioru instalacji z komisją w składzie:

- inwestor,
- Państwowa Straż Pożarna lub rzeczoznawca ppoż.,
- wykonawca.

3. SPIS RYSUNKÓW

3.1	II piętro – SAP	Plan instalacji sygnalizacji pożaru –	SAP-1
3.2	II piętro – SAP	Schemat blokowy instalacji sygnalizacji pożaru –	SAP-2
3.3	II piętro – SAP	Schematy blokowe oddymiania oraz zasilania i sterowania klapami pożarowymi –	SAP-3