
1. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Zabezpieczenie obiektu zrealizowane będzie w oparciu o istniejące przepisy i normy określające wytyczne do projektowania instalacji sygnalizacji pożaru.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U nr 121 z 2003r poz. 1138).

PKN-CEN/TS 54-14:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Prawo Budowlane.

Dokumentacja techniczno-ruchowa elementów systemu.

Szkolenia i wiedza własna projektanta.

2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

2.1 DOBÓR URZĄDZEŃ

Dobór urządzeń systemu sygnalizacji pożaru dokonano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych, charakterystykę obiektu oraz wytyczne inwestora.

2.2 OPISY TECHNICZNE

Automatyczne czujki pożarowe

W instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru przewiduje się zastosowanie czujek optycznych dymu. Wszystkie czujki współpracować będą po dwuprzewodowych, analogowych liniach pętlowych z istniejącą centralą sygnalizacji pożaru (CSP).

Moduły przekaźnikowe i moduły wejść

Moduły wejść i wyjść służą do rozbudowy centrali, zapewniając znaczne zwiększenie jej możliwości. Moduły zapewniają zdecentralizowane, lokalne sterowanie funkcjami zabezpieczeń i innymi urządzeniami w budynku. Poszczególne grupy sterowania (przekaźniki) traktowane są jak wewnętrzne wyjścia centrali sygnalizacji pożaru.

Adaptery są to moduły rozszerzające, które funkcjonują jako elementy wielofunkcyjnej pętli dozoru. Dowolnie programowalne wejścia i wyjścia modułów zapewniają możliwość uruchamiania i monitorowania urządzeń zewnętrznych lub podłączenia czujek standardowych albo specjalnych (np. iskrobezpiecznych, liniowych).

3. OPIS INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

Wszystkie części składowe systemu sygnalizacji alarmu pożaru będą spełniać wymagania norm związanych dla systemów ppoż., a urządzenia systemu sygnalizacji alarmu pożaru posiadać aktualne certyfikaty zgodności.

3.1 ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

3.1.1. ROZPLANOWANIE LINII POŻAROWYCH

Poszczególne powierzchnie (strefy) będą obsługiwane przez pętlą analogową (linie dozoru pętlowe zapewniające dwustronne zasilanie czujek) zawierającą automatyczne czujki dymu, czujki temperatury, ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP), adaptery i sterowniki.

Wszystkie elementy linii dozoru będą posiadały swój indywidualny adres, co umożliwi ich jednoznaczną lokalizację.

3.1.2. ROZMIESZCZENIE CZUJEK

Proponuje się aby czujki zainstalować, zgodnie z rysunkową częścią dokumentacji, w poszczególnych pomieszczeniach.

Wszystkie czujki będą oznakowane numerem zgodnym z dokumentacją, który pozwalać będzie na precyzyjną identyfikację danego elementu. Numer czujki przyklejone zostaną bezpośrednio na podstawie czujki.

Dobór miejsca montażu czujek dokonany zostanie w oparciu o specyfikę danego pomieszczenia oraz zagrożenia pożarowego.

3.1.3. LOKALIZACJA MODUŁÓW

W sytuacji alarmu pożarowego centrala sygnalizacji pożaru wysłać będzie zaprogramowane sygnały adresowe na pętle dozoru, które aktywują w przekaźnikowych sterownikach pętlowych odpowiednie przekaźniki.

Sterowniki pętlowe umieszczone zostaną w pobliżu urządzeń sterowanych lub monitorowanych.

Wszystkie moduły oznakowane zostaną numerem zgodnym z dokumentacją, który pozwala na precyzyjną identyfikację danego elementu.

4. STEROWANIA I MONITOROWANIA INNYMI SYSTEMAMI Z SYSTEMU SSP

Sterowania

Projektowany system dzięki mikroprocesorowym sterownikom przekaźnikowym i adapterom linii bocznych posiadać będzie możliwość rozproszenia wyjść przekaźnikowych i wejść monitorujących.

Sterowania poszczególnych urządzeń lub systemów będą wizualizowane na wyświetlaczu centrali oraz rejestrowane w pamięci centrali.

Monitorowanie

Projektowany system dzięki mikroprocesorowym modułom wejść posiadać będzie możliwość rozproszenia wejść monitorujących.

Monitorowanie poszczególnych urządzeń lub systemów będą wizualizowane na wyświetlaczu centrali oraz rejestrowane w pamięci centrali.

5. OKABLOWANIE SYSTEMU SYGNALIZACJI ALARMU POŻAROWEGO

Poszczególne powierzchnie (strefy) będą obsługiwane pętlą analogową (linie dozoru pętlowe zapewniające dwustronne zasilanie czujek) zawierającą automatyczne czujki dymu, czujki temperatury, ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP), adaptery i sterowniki.

Wszystkie elementy linii dozoru będą posiadały swój indywidualny adres, co umożliwi ich jednoznaczną lokalizację.

W instalacji systemu sygnalizacji przewiduje się zastosowanie certyfikowanych kabli dedykowanych dla systemów sygnalizacji pożarowej z podziałem na:

- Pętla dozoru z wykorzystaniem niepalnych ekranowanych kabli typu YnTKSYekw1x2x0,8
- Wskaźniki zadziałania kablami typu YnTKSYekw1x2x0,8
- Linie sterownicze kablami niepalnymi typu HTKSHekw PH90 1x2x0,8

ułożonymi w miarę możliwości sposobu montażu:

- W rurkach instalacyjnych w przestrzeniach zamkniętych,
- W korytkach przewidzianych dla systemu sygnalizacji pożaru,
- Pod tynkiem w pionowych zejściach instalacji,
- Na tynku w listwach,

Pętla dozoru, początek i jej koniec, poprowadzone zostaną oddzielnymi kablami.

Instalacja systemu sygnalizacji pożaru zostanie oznakowana w celu umożliwienia identyfikacji kabli.

6. MONTAŻ SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

6.1 ODSZTĘP CZUJEK OD ŚCIAN

Odstępy czujek od ścian nie mogą być mniejsze niż 0,5 m. W przypadku korytarzy, kanałów i podobnych części budynków o szerokości poniżej 1m, czujki dymu należy umieścić na środku stropu. Jeżeli w pomieszczeniu występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0,5 m. Odstęp poziomy i pionowy czujek od urządzeń lub materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0,5 m.

6.2 WPŁYW WENTYLACJI NAWIEWNEJ I WYCIĄGOWEJ NA ROZMIESZCZENIE CZUJEK

Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnej wynosi 1,5 m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,5 m wokół czujki.

6.3 ROZMIESZCZENIE CZUJEK Z UWZGLĘDNIENIEM PODCIĄGÓW

W zależności od wysokości pomieszczenia przy rozmieszczaniu czujek należy uwzględnić podciąg oraz inne belki stropowe. Stropy z podwieszonymi elementami budowlanymi lub kanałami wentylacyjnymi, których górne krawędzie znajdują się w odległości większej niż 0,15m (od stropu), należy traktować jako płaskie.

7. DŹWIEKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

System DSO został zaprojektowany jako rozbudowa istniejącego w budynku systemu.

Wszystkie obwody linii głośnikowych wykonać przewodami typu HTKSH PH90 zapewniającym podtrzymanie ciągłości obwodu elektrycznego podczas pożaru przez czas nie mniejszy niż 30 min. Głośniki dobrane zostały w ten sposób, by zapewnić właściwy poziom zrozumienia mowy w obiekcie.

System będzie sterowany z systemu SSP, zależnie od stref pożarowych, oraz indywidualnie z poziomu mikrofonu strażaka. W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego system DSO zgodnie z zaprogramowanym działaniem powinien wysyłać komunikaty do poszczególnych, wstępnie ustalonych stref rozgłoszeniowych. Nadrzędnym urządzeniem jest mikrofon strażaka, dzięki któremu Strażak prowadzący akcję ratunkową może precyzyjnie i wyraźnie prowadzić całą akcję.

Dopuszcza się zamianę przewodu na inny certyfikowany przez CNBOP o parametrach nie gorszych od przewodu wskazanego w projekcie. Linie głośnikowe zgodnie z wymaganiami kotwić do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów metalowych z kołkiem stalowym instalowanych co 30 cm. Zestawy głośnikowe instalowane będą na ścianach za pomocą stalowych kołków montażowych zgodnie z instrukcją montażu lub w sufitach podwieszanych z wykorzystaniem stalowych podciągów łączących je z konstrukcją budynku (stropem). Istnieje możliwość układania okablowania pod tynkiem o minimalnej grubości 5 mm oraz w korytach teletechnicznych o odpowiedniej odporności ogniowej z zachowaniem obowiązujących zasad. Poszczególne obwody linii głośnikowych doprowadzone będą poprzez szachty teletechniczne do serwerowni, w którym znajdował się będzie centralny układ systemu DSO. Do systemu podłączona będzie stacja mikrofonowa (tzw. „mikrofon strażaka”) umożliwiająca sprawne prowadzenie akcji ewakuacyjno – ratowniczej podczas zagrożenia. W każdej z wydzielonych stref nagłośnienia prowadzić należy co najmniej dwie niezależne linie głośnikowe A i B co zapewni częściowe pokrycie obszaru w przypadku uszkodzenia jednej z linii głośnikowej.

8. SIEĆ STRUKTURALNA

W modernizowanych pomieszczeniach wykonać instalację okablowania strukturalnego, która będzie zapewniać łączność telefoniczną oraz transmisję danych. Projektowaną szafę dystrybucyjną połączyć kablem światłowodowym z szafą dystrybucyjną w serwerowni szpitala oraz kablem miedzianym z przełącznicą telefoniczną szpitala. Łączność telefoniczna będzie realizowana poprzez istniejącą w szpitalu centralę telefoniczną.

W szafie dystrybucyjnej zamontować panele krosujące, organizery kabli, panele zasilające, panele wentylatorów oraz elementy aktywne sieci.

Okablowanie wykonać kablami F/UTP kat. 6A. Przy montażu okablowania strukturalnego należy bezwzględnie przestrzegać normatywne długości przewodów od szafy dystrybucyjnej do gniazd. Przy montażu kabli należy zwrócić szczególną uwagę na promienie gięcia kabli podawane przez producenta. Zastosowany system okablowania strukturalnego ma obejmować 25 letnią gwarancja systemowa producenta.

9. UWAGI KOŃCOWE

Dobór rodzaju czujek oraz zastosowanie specjalistycznych czujek dymu wyszczególnione i opisane zostanie w projekcie wykonawczym. Projekt wykonawczy obejmie swoim zakresem cały system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy oraz pozostałe instalacje teletechniczne. Rozmieszczenie elementów poszczególnych instalacji zostanie przedstawione na rysunkach. Przedstawione zostaną dodatkowo kwestie związane

z wytycznymi, co do montażu elementów oraz prowadzenia instalacji. Projekt budowlany zawiera uproszczenia projektowe.

9.1 WYTYCZNE MIĘDZYBRANŻOWE

Na etapie projektu wykonawczego obiektu należy uwzględnić przy poszczególnych projektach branżowych:

- dostęp do przestrzeni zabezpieczonych systemem sygnalizacji pożaru,
- możliwość wyznaczenia miejsca lokalizacji: centrali, modułów, oraz zasilacza.
- uwzględnienie i doprowadzenie zasilania 230V do poszczególnych elementów systemu SSP.

9.2 WYTYCZNE DLA INWESTORA

Instalacje teletechniczne powinno wykonać uprawnione do tego przedsiębiorstwo specjalistyczne.

Opracowana dokumentacja stanowi własność inwestora i nie może być udostępniana osobom trzecim bez jego zgody.

Wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie realizacji instalacji należy uzgodnić z autorem.

9.3 UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA

Wykonawca systemu jest zobowiązany do przekazania dokumentacji:

- projektu wykonawczego wraz z oświadczeniem o zgodności wykonanego systemu z projektem lub dokumentacji powykonawczej,
- certyfikatów oraz DTR zastosowanych urządzeń,
- certyfikatów oraz wykazu zastosowanych przewodów,
- protokołu z pomiarów oraz sprawdzenia instalacji,
- książki pracy system wykrywania i sygnalizacji pożaru,
- zaleceń, co do konserwacji i serwisu systemu.

Wykonawca systemów teletechnicznych jest zobowiązany do przeszkolenia obsługi tych systemów.