

# **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

## **BRANŻA ELEKTRYCZNA - INSTALACJA SSP**

### **PROJEKT BUDOWLANY**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

#### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

Opis techniczny

#### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
E6	Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru – Rzut Parteru segment A	1:100

---

## **1 OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Podstawa opracowania**

- Umowa na prace projektowe
- Podkłady budowlane
- Uzgodnienia i wytyczne uzyskane od Inwestora, Głównego Architekta i branż towarzyszących
- Wytyczne uzyskane od dostawców urządzeń i wyposażenia projektowanego obiektu.
- obowiązujące normy i przepisy

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przebudowa pomieszczeń izby przyjęć wraz z budową zadaszenia nad wjazdami i wejściem, wraz ze zmianą sposobu użytkowania zabudowanych podcieni z funkcji magazynowej na izbę przyjęć w ramach zadania inwestycyjnego pn: "Przebudowa istniejących pomieszczeń w części A Izby Przyjęć w budynku Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego przy ul. Medyków 14 w Katowicach w celu wykonania nowoczesnej Izby Przyjęć".

### **1.3 Wykaz norm.**

- Normy PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14.
- Normy PN-EN 54-1 do 12 . Systemy sygnalizacji pożarowej
- Obowiązujące zasady projektowania sieci logicznych
- Wytyczne projektowania instalacji SSP wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpožarowej w Józefowie
- Normy branżowe BN – dotyczące projektowania instalacji telekomunikacyjnych sygnalizacji pożaru.

### **1.4 Wytyczne dla wykonawcy.**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) opisanej w niniejszej dokumentacji.

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji SSP i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji SSP w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszej instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
- Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemną zgodę.
- Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz

---

pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z Inwestorem.

- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty (CNBOP) tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

## **2 INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU (SSP)**

### **2.1 Założenia ogólne**

Instalacja Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SSP) ma umożliwić wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie. Detekcja ma być oparta o system automatycznych czujników i ręcznych przycisków będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych, które współpracują z centralą zbiorczą tych sygnałów w celu ich dalszego wykorzystania dla uzyskania informacji gdzie nastąpiło zjawisko pożarowe oraz celem uruchomienia innych systemów i urządzeń ratujących życie i mienie ludzkie w chwili pożaru.

Systemem sygnalizacji pożaru będzie objęty cały Szpital. Niniejsza dokumentacja obejmuje tylko segment A budynku głównego szpitala. Niezależnie należy wykonać wszystkie niezbędne prace na pozostałych kondygnacjach dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania budowanego aktualnie systemu.

Przyjęto:

- powierzchnię dozoru przez jedną czujkę 60 m<sup>2</sup>,
- ochronę wszystkich pomieszczeń poza sanitariatami.

Zgodnie z powyższymi założeniami należy zamontować:

- ręczne ostrzegacze pożaru (ROP-y) w ciągach komunikacyjnych (zgodnie z rysunkami),
- czujki automatyczne we wszystkich pomieszczeniach, w korytarzach, (zgodnie z rysunkami) – wyjątkiem są sanitariaty, które nie zostają objęte systemem SSP,
- elementy sterująco-monitorujące (zgodnie z rysunkami)

Węzeł główny centrali sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) umieszczony już jest w pomieszczeniu portierni na parterze budynku. Węzły wyniesione umieszczone zostaną na terenie Szpitala sukcesywnie w miarę rozbudowy systemu. Dla budynku głównego (wysokiego) projektuje się umieszczenie węzłów w pomieszczeniach technicznych w łączniku na 7 i 1 piętrze. Węzeł piętra siódmego 8-pętłowy obsługiwać będzie piętra 4-8. Węzeł piętra pierwszego obsługiwać będzie pozostałe kondygnacje budynku głównego. Każdy węzeł wyposażony będzie w zasilacz z akumulatorami, dwa moduły sieciowe oraz moduły 2-pętłowe w wymaganej ilości.

System w przypadku alarmu pożarowego II stopnia powoduje:

- sprowadzenie wind na poziom ewakuacyjny
- wyłączenie klimatyzacji i wentylatorów lokalnych,
- zwolnienie kontroli dostępu dla drzwi na przejściach ewakuacyjnych,
- zwolnienie trzymaczy magnetycznych drzwi na przejściach komunikacyjnych,
- uruchomienie systemu DSO

oraz funkcje kontrolne instalacji SSP realizowane przez nadzór nad poniższymi instalacjami:

- awarie od central oddymiania grawitacyjnego,
- informacja o zadziałaniu central klap oddymiania,
- informacja o otwarciu klap oddymiania,

### **2.2 Ogólne założenia budowy systemu sygnalizacji pożaru (SSP)**

Główne zadania systemu SSP to:

- 
1. Wykrycie zagrożenia pożarowego.
  2. Powiadomienie osób bezpośrednio zagrożonych przy pomocy systemu DSO.
  3. Powiadomienie o zagrożeniu pracowników recepcji.
  4. Wykrycie awarii sytemu.

### **2.3 Wskazania projektowe i instalacyjne.**

1. Firma dostarczająca sprzęt i montująca urządzenia powinna posiadać doświadczenie w tego typu instalacjach. Wykonanie instalacji powinno nastąpić z równoczesnym złożeniem deklaracji dotyczącej sprawowania serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.
2. Projekt instalacji elektrycznej powinien przewidzieć obwody zasilające 230 V dla urządzeń SAP z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym i przeciwzwarciowym 10A. Obwody powinny być wyraźnie oznakowane.
3. Każdy element zastosowany do budowy systemu sygnalizacji pożaru musi posiadać aktualny dokument odniesienia (certyfikat zgodności).
4. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu, uzgodni sposób połączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożaru z komendą lub jednostką ratowniczo-gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej (opcja).

### **2.4 Projektowana instalacja SSP.**

#### **2.4.1 Centrala sygnalizacji pożarowej.**

W obiekcie zostanie zainstalowana pętlowa centrala sygnalizacji pożaru o budowie rozproszonej. Składać się będzie z odpowiedniej ilości węzłów. W recepcji głównej zainstalowany jest już węzeł główny centrali.. Do centrali dołączone zostaną linie dozоровe pętlowe klasy „A” obejmująca swym zasięgiem wszystkie budynki kompleksu.

Dołączone do centrali pętle detekcyjne zawierać będą optyczne czujki dymu (R), czujki wielodetektorowe (R,D), moduły monitorujące, sterujące, oraz ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP).

#### **2.4.2 Sygnalizatory.**

W budynkach zainstalowany jest Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO), w związku z czym sygnalizatory nie będą instalowane.

#### **2.4.3. Pętlowe linie dozоровe.**

W systemie zaprojektowano pętlowy sposób łączenia elementów. Docelowo pętle obejmują wszystkie pomieszczenia budynku. W większości pomieszczeń budynku /poza sanitariatami/ objętych systemem SAP zainstalowane będą :

1. Optyczne czujki dymu /pomieszczenia, korytarze, przestrzenie między sufitowe/
2. Czujki wielodetektorowe
3. Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowano w ciągach komunikacyjnych i w rejonie wszystkich wyjść z obiektu uwzględniając odległość dojścia 30m.
4. Sterowniki (4wy) i (4wy/4we) do sterowania DSO, klimatyzatorami, trzymaczami magnetycznymi, kontrolą dostępu.

### **2.5 Sterowania systemu sygnalizacji pożaru .**

#### **2.5.1 Sterowanie centralami wentylacyjnymi.**

Sterowanie centralami wentylacyjnymi odbywa się z modułów we/wy tak jak to pokazano na rysunkach.

#### **2.5.2 Sterowanie klimatyzatorami i wentylatorami.**

---

W pomieszczeniach budynków zainstalowane będą lokalne klimatyzatory i wentylatory. W przypadku alarmu II stopnia urządzenia te zostaną wyłączone poprzez odcięcie zasilania 230V. Odcięcie zasilania odbędzie się za pośrednictwem zestyków modułów sterujących zainstalowanych na pętlach dozorowych. Fizyczne odcięcie zasilania odbywa się poprzez styczniki znajdujące się w projekcie elektrycznym. Na schematach zostały ukazane sygnały do tablic elektrycznych.

### **2.5.3 Sterowanie trzymaczami magnetycznymi.**

Na korytarzach zainstalowane będą trzymacze magnetyczne (instalacja teletechniczna). Sterowanie trzymaczami odbywa się poprzez moduły sterujące zainstalowane na pętlach dozorowych. Sterowanie podzielono na skrzydła lewe i prawe. Sterowanie skrzydłami odbywa się z opóźnieniem 4-6 sekund ustawionym na wyjściu modułu sterującego. W przypadku wystąpienia alarmu II stopnia trzymacze zostaną zwolnione. Po skasowaniu alarmu otwarcie drzwi nastąpi przez pierwszą przechodzącą osobę.

### **2.5.4 Sterowanie kontrolą dostępu.**

W przypadku wystąpienia alarmu II stopnia następuje zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych. Zwolnienie następuje poprzez fizyczne odcięcie napięcia zasilającego rygły rewersyjnych (styk modułu sterującego należy włączyć szeregowo z zasilaniem rygła). Po skasowaniu alarmu następuje automatyczne działanie kontroli dostępu..

### **2.5.5 Sterowanie systemem DSO.**

Dla sterowania systemem DSO przewidziano 1 moduł 4-ro wyjściowy.

Założenia do algorytmu sterowań.

Po realizacji budowy systemu dla całego Szpitala należy opracować kompleksową tablicę sterowań, która będzie wynikać z opracowanego wcześniej scenariusza pożarowego.

## **2.6 Okablowanie systemu.**

### **Okablowanie**

Okablowanie i instalację urządzeń należy wykonać zgodnie z planami instalacji i niżej przytoczonymi wytycznymi:

- Do wykonania pętlowych linii dozorowych należy zastosować atestowane kable w powłoce uniepalnionej, w kolorze czerwonym typu YnTKSYekw1x2x0,8. Pętlę dozorową należy wykonać szeregowo spinając wszystkie ostrzegacze pożarowe w pętlę.
- Do wykonania linii sterujących należy zastosować kable o odporności ogniowej PH90.
- Kable PH90 montować bezpośrednio do betonu przy pomocy uchwytów odpornych ogniowo w odległości nie większej niż 50 cm (rozmiar uchwyty dostosować do średnicy zastosowanego kabla)
- Instalację kabli PH0 ułożyć w korytach dla instalacji niskonapięciowych.
- Tam gdzie koryta nie występują instalację kabli należy wykonać w rurkach ochronnych mocowanych do podłoża przy pomocy dedykowanych uchwytów. Dopuszcza się prowadzenie kabli nad sufitami podwieszanymi bez dodatkowych osłon. Należy wtedy stosować uchwyty mocujące w taki sposób aby kabel nie był narażony na uszkodzenie przez przypadkowe zerwanie itp.
- Należy unikać prowadzenia kabli w sąsiedztwie kabli o napięciu znamionowym powyżej 60 V. Stosować ogólne zasady prowadzenia kabli dla instalacji niskoprądowych.

Nie należy wykonywać żadnych pośrednich połączeń kabli.

---

## **2.8 Wytyczne odbioru instalacji .**

W czasie odbioru należy wykonać sprawdzenie:

- użytych materiałów na zgodność z normami.
- wykonania instalacji na zgodność z projektem wykonawczym
- rezystancji izolacji, uziemienia, pętli dozorowej ( instalator powinien przedstawić protokoły z wykonania pomiarów),
- poprawności działania układów sterowania poprzez ich uruchomienie,
- poprawności działania ROP-ów poprzez ich uruchomienie,
- czułości wszystkich czujek pożarowych przez ich zadymienie (instalator powinien przedstawić protokoły z wykonania pomiarów),
- poprawności adresowania czujek na zgodność z opisem w centrali (opis na wyświetlaczu LCD centrali)
- poprawności działania sygnalizatorów akustycznych

## **2.9 Uwagi końcowe .**

1. Realizacja nowego obiektu nie powinna mieć negatywnego wpływu na funkcjonowanie obiektów sąsiednich. Należy użyć wszelkich dostępnych środków, aby taki wpływ wyeliminować lub zmniejszyć. Elementy istniejącego obiektu i zagospodarowania terenu, naruszone w trakcie realizacji instalacji, należy doprowadzić do stanu, umożliwiającego właściwą ich eksploatację.
2. Wszystkie stosowane materiały i rozwiązania techniczne (wykonawcze) inne niż występujące w projekcie muszą być uzgadniane z Inwestorem przed wykonaniem instalacji.
3. W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieujętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.
4. Niniejsze opracowanie powstało na podstawie uzgodnień oraz danych i wytycznych otrzymanych od dostawców maszyn i Głównego Architekta.