

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INWESTOR: Zespół szkół Morskich w Kołobrzegu

OBIEKT: Internat

TEMAT: WYKONANIE SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

# 1 WSTĘP

## 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji systemu sygnalizacji pożaru (SAP) w zakresie związanym z wykonaniem systemu sygnalizacji pożaru.

## 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, których ona dotyczy.

## 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W zakres podstawowych robót objętych specyfikacją wchodzi:

- a) dostawę materiałów instalacyjnych,
- b) wykonanie instalacji przewodowych systemu SAP,
- c) dostawę i montaż urządzeń systemu SAP,
- d) przyłączenie elementów kontrolno - sterujących systemu SAP do innych instalacji i urządzeń bezpieczeństwa, we współpracy z projektantami i wykonawcami tych instalacji,
- e) wykonanie konfiguracji programowej centrali CSP,
- f) wykonanie wymaganych prób i pomiarów instalacji, wraz z opracowaniem odpowiednich protokołów,
- g) wykonanie prób współpracy systemu SAP z innymi instalacjami bezpieczeństwa w budynku,
- h) opracowanie dokumentacji powykonawczej instalacji,
- i) przeszkolenie wyznaczonych przez Inwestora osób z zakresu obsługi systemu SAP.

# 2 DOKUMENTACJA

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z projektem technicznym wykonawczym modernizacji instalacji SAP, opracowanym dla Internatu Zespołu Szkół Morskich -Należy uwzględnić wszelkie zmiany w instalacji wynikające ze zmian konstrukcyjno -budowlanych, przeznaczenia bądź wyposażenia pomieszczeń. Wprowadzone odstępstwa nie mogą powodować pogorszenia się własności użytkowych i trwałości instalacji. Wszelkie zmiany powinny być konsultowane z projektantem i akceptowane przez Inwestora. Po zakończeniu robót należy przygotować dokumentację powykonawczą instalacji SAP. Dokumentacja ta powinna uwzględniać wszystkie zmiany wprowadzone w instalacji w trakcie realizacji robót. Oznaczenie elementów systemu w dokumentacji powinno odpowiadać ich faktycznej numeracji (adresacji) w centrali sygnalizacji pożaru.

# 3 MATERIAŁY

Źródło zaopatrzenia w materiały instalacyjne określa wykonawca robót. Materiały stosowane w instalacji powinny posiadać wymagane prawem atesty i świadectwa dopuszczenia.

Dostawa, weryfikacja zgodności dostaw i składowanie materiałów leżą po stronie wykonawcy systemu. Należy zadbać, aby materiały i urządzenia były odpowiednio zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem i zachowały swoją jakość i właściwości użytkowe do czasu ich zamontowania i przekazania użytkownikowi. Istnieje możliwość zastosowania materiałów zamiennych, pod warunkiem zapewnienia nie gorszych parametrów technicznych i użytkowych popartych odpowiednimi certyfikatami, świadectwami i kartami katalogowymi. Wykonawca ma obowiązek udostępniania na życzenie Inwestora dokumentów określających parametry techniczne, certyfikatów i atestów stosowanych materiałów, w dowolnym momencie wykonywania robót.

## 4 SPRZĘT

Wykonawca zapewnia sprzęt niezbędny do wykonywania robót. Sprzęt wykorzystywany do prowadzenia prac tj. elektronarzędzia, przedłużacze, drabiny, przyrządy pomiarowe powinny być w pełni sprawny, poddawany okresowym badaniom i zapewniać bezpieczeństwo osób znajdujących się na budowie. W szczególności należy zadbać o zapewnienie odpowiedniej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz podczas prowadzenia prac na wysokości. Pracownicy wykonujący roboty muszą być wyposażeni i stosować wymagane środki ochrony osobistej.

## 5 TRANSPORT

Transport materiałów, urządzeń i sprzętu niezbędnego do wykonania zadania leży po stronie wykonawcy robót. Należy zapewnić odpowiednie środki transportu tak, aby materiały dotarły na miejsce wykonania robót nie powodując opóźnień w wykonywaniu prac. Wykonawca odpowiada także za odpowiednie zabezpieczenie materiałów podczas transportu.

## 6 WYKONANIE ROBÓT

### 6.1 Wymagania

Wykonawca robót powinien legitymować się posiadaniem uprawnień do wykonywania instalacji systemu sygnalizacji pożaru danej marki, wydawanego przez producenta. Wszyscy pracownicy powinni posiadać ważne badania okresowe, dopuszczające ich do wykonywania przewidzianych prac, w tym także prac na wysokości. Pracownicy wykonujący roboty przy urządzeniach elektrycznych pod napięciem lub w jego obecności muszą posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne SEP.

### 6.2 Przygotowanie do rozpoczęcia robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy uzgodnić z Inwestorem szczegółowy harmonogram prac, uwzględniający specyfikę obiektu. Wykonawca oczekuje ze strony Inwestora udostępnienia placu budowy w zakresie umożliwiającym planowe i prawidłowe wykonanie zleconych mu robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami bieżącymi z Inwestorem. Przed przystąpieniem do wykonania prac należy sprawdzić, czy obszar, w którym będą prowadzone jest odpowiednio przygotowany. Należy wyznaczyć miejsca składowania materiałów oraz sprzętu a także miejsca dla tymczasowych pomieszczeń socjalnych dla pracowników wykonujących prace.

### 6.3 Roboty instalacyjne

Prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z:

- a) projektem technicznym wykonawczym, zawierającym szczegółowy opis wykonania instalacji, rodzaju użytych materiałów, rozmieszczenia i typów urządzeń itp.
- b) wytycznymi producenta systemu wydanymi przez firmę Bosch, zawartymi w dokumentacji techniczno - ruchowej systemu i instrukcjach instalacji urządzeń,
- c) wytycznymi Centrum Naukowo - Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie, dotyczącymi sposobu wykonywania instalacji przewodowych i rozmieszczania urządzeń systemów sygnalizacji pożaru a także współpracy systemu sygnalizacji pożaru z innymi instalacjami bezpieczeństwa w budynku,
- d) wymaganiami aktualnych norm dotyczących prowadzenia instalacji przewodowych i ich koordynacji z innymi instalacjami w budynku,
- e) zasadami wiedzy technicznej.

Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i prac remontowych. Przewody należy układać w przeznaczonych do tego celu rurkach instalacyjnych. Tam gdzie to możliwe należy wykorzystać istniejące szachty kablowe oraz koryta kablowe dla instalacji niskoprądowych. W przypadku wątpliwości sposób prowadzenia instalacji należy uzgadniać z przedstawicielem Zamawiającego oraz przedstawicielem Inwestora. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane o określonej odporności ogniowej należy uszczelnić za pomocą mas uszczelniających, o odporności ogniowej równej odporności przegrody. Na całej długości tras przewody systemu SAP należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Przewody nie mogą być narażone na naciągnięcie i inne dodatkowe naprężenia.

Montaż urządzeń należy wykonać w sposób trwały i estetyczny, zgodnie z projektem wykonawczym, z uwzględnieniem specyfikacji i aranżacji pomieszczeń.

Należy uwzględnić wszelkie zmiany konstrukcyjno - budowlane, zmiany przeznaczenia bądź wyposażenia pomieszczeń. Wszelkie zmiany powinny być konsultowane na bieżąco z projektantem i akceptowane przez Inwestora.

### 6.4 Współpraca z innymi instalacjami bezpieczeństwa

Na etapie realizacji należy uzgodnić sposób połączenia i współpracy systemu SAP z innymi instalacjami bezpieczeństwa pożarowego, realizowanymi bądź już funkcjonującymi w

budynku. Centrala sygnalizacji pożaru powinna pełnić tu rolę nadrzędną, sterując i monitorując stan tych urządzeń i instalacji. Instalacje współpracujące z systemem sygnalizacji pożaru należy przystosować do takiej współpracy zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym instalacji SAP.

Po uruchomieniu nowej części instalacji należy wykonać próby działania systemu SAP we współpracy z urządzeniami i instalacjami bezpieczeństwa tj. napędami klap odcinających oraz centralą wentylacji.

## 6.5 Próby pomontażowe

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić próby pomontażowe, obejmujące wykonanie pomiarów i badań. Zakres prób należy uzgodnić z Inwestorem. Z wykonanych badań i prób należy sporządzić odpowiednie protokoły. Po zakończeniu montażu i wykonaniu pomiarów elektrycznych należy przyłączyć nowe pętle dozorowe do centrali sygnalizacji pożaru.

W ramach prac uruchomieniowych należy uaktualnić konfigurację programową centrali sygnalizacji pożaru. Nowym elementom systemu SAP należy nadać odpowiednie nazwy jednoznacznie identyfikujące ich lokalizację. Nazewnictwo elementów systemu należy skonsultować z Inwestorem.

Inwestor zobowiązany jest zlecić i dostarczyć wykonawcy scenariusz rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru wraz z odpowiednimi wytycznymi, co do sposobu działania systemu SAP, alarmowania o zagrożeniu i współpracy z innymi instalacjami bezpieczeństwa obiektu. W oparciu o scenariusz należy przygotować i skonfigurować program działania centrali sygnalizacji pożaru.

Po zakończeniu konfiguracji centrali sygnalizacji pożaru należy przeprowadzić ostateczne próby działania systemu SAP oraz wszystkich urządzeń i instalacji współpracujących z systemem. Z wykonanych prób należy sporządzić odpowiednie protokoły.

## 7 KONTROLA JAKOŚCI

Wykonawca robót ponosi całkowitą odpowiedzialność za jakość dostarczonych materiałów, jakość i terminowość wykonanych robót, a także za ich zgodność z umową, dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną. Inwestorowi przysługuje prawo kontroli postępu robót oraz ich jakości i zgodności z umową.

Inwestor wyznaczy przedstawiciela Zamawiającego, upoważnionego do podejmowania w toku budowy decyzji dotyczących bieżących problemów technicznych bądź ekonomicznych w ramach realizowanego zadania. Sposób prowadzenia nadzoru i osobę pełniącą funkcję przedstawiciela Zamawiającego wyznacza Inwestor przed rozpoczęciem prac.

Kontrola jakości robót powinna polegać na:

- a) sprawdzeniu jakości wykonania instalacji przewodowych oraz ich zgodności z dokumentacją projektową,
- b) kontroli estetyki montażu urządzeń,

- c) weryfikacji ilości oraz typów urządzeń z dokumentacją projektową,
- d) wykonaniu prób i testów działania systemu oraz jego poszczególnych elementów dla sprawdzenia spełnienia założeń funkcjonalnych stawianych systemowi.

Jeżeli podczas kontroli i prób zostaną stwierdzone niezgodności należy niezwłocznie zgłosić je wykonawcy instalacji. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia zauważonych niezgodności w możliwie krótkim terminie, nie powodując opóźnień w przekazaniu instalacji.

## 8 OBMIARY ROBÓT

Na życzenie Inwestora należy zaprowadzić książkę obmiarów. Książka obmiarów powinna zawierać okresowe rozliczenie ilościowe wykonanych robót. Okresy te należy ustalić z Inwestorem. Potwierdzenie wykonania poszczególnych etapów robót będzie podstawą do rozliczeń.

Jednostką obmiarową dla kabli i tras kablowych jest 1 mb, natomiast dla urządzeń - 1 szt. lub 1 kpl.

## 9 ODBIORY ROBÓT

Odbiorów robót dokonuje komisja odbiorowa, której skład ustala Inwestor. Odbiorom częściowym podlegają roboty ulegające zakryciu a ich sprawdzenie byłoby utrudnione lub niemożliwe do wykonania po zakończeniu całości robót.

Podstawą do odbioru końcowego robót powinny być następujące dokumenty:

- a) protokoły odbiorów częściowych w przypadku etapowania robót,
- b) dokumentacja powykonawcza, uwzględniająca wszystkie zmiany wprowadzone w projekcie wykonawczym instalacji na etapie wykonywania prac,
- c) protokoły uzgodnień technicznych,
- d) wymagane prawem świadectwa dopuszczenia i certyfikaty zastosowanych urządzeń i materiałów,
- e) protokoły pomiarów elektrycznych,
- f) protokoły z przeprowadzonych prób i testów,
- g) protokoły szkolenia personelu w zakresie obsługi systemu.

Podczas odbioru robót komisja odbiorowa dokonuje:

- a) sprawdzenia kompletności dostarczonej przez wykonawcę dokumentacji odbiorowej,
- b) kontroli realizacji zaleceń przedstawiciela Zamawiającego
- c) sprawdzenia czy usterki stwierdzone na etapie wykonywania prac zostały usunięte,
- d) oględzin jakości wykonanych robót i estetyki montażu urządzeń,
- e) sprawdzenia działania systemu poprzez pobudzenie losowo wybranych elementów detekcyjnych oraz kontrolę zadziałania wszystkich systemów bezpieczeństwa, współpracujących z systemem SAP.

W przypadku, gdy wyniki prób, pomiarów i testów nie spełniają wymagań należy dokonać niezbędnych poprawek i zmian a następnie powtórzyć czynności odbiorowe. Wszystkie zauważone niezgodności oraz zalecenia należy wpisać do protokołu.

## 10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą do uruchomienia płatności są protokoły odbiorów częściowych - w przypadku etapowania prac oraz protokół odbioru końcowego robót - w przypadku zakończenia całości prac i usunięcia wszystkich zauważonych nieprawidłowości.

Cena za wykonanie pełnego zakresu prac jest ceną ryczałtową ustaloną na etapie zawierania umowy. W przypadku zlecenia przez przedstawiciela Zamawiającego robót dodatkowych należy rozliczyć takie roboty na zasadach ustalonych pomiędzy Inwestorem a wykonawcą robót.