

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT PRZY BUDOWIE INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU SAP.

SPIS TREŚCI: I.

Wstęp.

1. Przedmiot i zakres robót.
2. Transport, przyjmowanie i składowanie materiałów.
3. Wymagania ogólne dotyczące wykonawstwa.

II. Wykonanie instalacji wewnętrznej.

1. Instalowanie linii dozorowych wypustów i osprzętu.
2. Instalowanie elementów SAP.
3. Próby montażowe.

III. Odbiór frontu robót.

IV. Odbiór końcowy robót.

V. Dokumentacja powykonawcza.

I. WSTĘP

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest omówienie warunków technicznych dla wykonania i odbioru instalacji sygnalizacji pożaru w budynku Miejskiego Centrum Kultury w Tomaszowie Mazowieckim przy Placu Kościuszki 18. Rozbudowę istniejącej instalacji Systemu Sygnalizacji Pożarowej zaprojektowano w oparciu o czujki optyczno-temperaturowe (również ze wskaźnikiem zadziałania) – należy zastosować taki sam model czujek jak w istniejącej części budynku.

Instalacja ta obejmuje przeniesienie istniejących urządzeń (ROP i sygnalizator oraz demontaż jednej czujki i zamontowanie nowych czujek . wykonanie linii dozorowych, przeniesienie ręcznego ostrzegacza pożaru.

2. Transport, przyjmowanie i składowanie materiałów.

- a) Dostawa materiałów przeznaczonych do robót instalacyjnych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczenia magazynowego.
- b) Składowanie materiałów powinno się odbywać w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu, lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych.
- c) Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla robót elektrycznych, instalacyjno - montażowych.
- d) Przyjęcie materiałów do magazynu powinno być poprzedzone jakościowym i ilościowym odbiorem tych materiałów.
- e) Dostarczone materiały powinny być nowe.
- f) Materiały używane mogą być stosowane tylko za pisemną zgodą inwestora.
- g) Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie wykonawczym.
- h) Materiały i elementy do instalacji sygnalizacji pożaru należy przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym przeznaczonym do tego celu.

3. Wymagania ogólne dotyczące wykonawstwa.

- a) Przed rozpoczęciem robót elektrycznych (w tym instalacji sygnalizacji pożaru) wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym, gdzie prowadzone będą roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.

II. WYKONANIE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ.

1. Instalowanie linii dozorowych, wypustów i osprzętu.

Przy wykonywaniu linii dozorowych należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- Trasowanie
 - Montaż uchwytów
 - Przejścia przez ściany i stropy, montaż osprzętu
 - Łączenie przewodów
 - Podejścia do gniazd i przycisków.
 - Przyłączenie do gniazd, listew i zacisków.
-
- a) Trasa instalacji sygnalizacji pożaru powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.
 - b) Dodatkowo należy uwzględnić wszystkie wymagania zawarte w normie BN - 84/ 8984 -10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
 - c) Wszystkie przejścia obwodów instalacji przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami.
 - d) Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych.
 - e) Przejścia przez ściany i stropy będące granicami stref pożarowych należy uszczelnić masą ognioochronną o takiej samej odporności ogniowej jak odporność ściany lub stropu przez który wykonany jest przepust.
 - f) Instalację sygnalizacji pożaru należy wykonywać wyłącznie kablami i przewodami o żyłach miedzianych :
 - o minimalnej średnicy żyły kabla 0,5 mm
 - o minimalnej średnicy żyły przewodu 0,8 mm (przekrój poprzeczny 0,5 mm²).
 - g) Przy trasowaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej ilości skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektroenergetycznej i innymi instalacjami, jak siecią wodociagową i kanalizacją, centralnego ogrzewania, kanałami wentylacji itp. Dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi instalacjami zgodnie z normą.
 - h) Linie dozorowe należy prowadzić przelotowo przez ostrzegacze ręczne i samoczynne.

2. Instalowanie elementów SAP.

- a) Jako elementy rozdzielcze należy stosować łączówki.
- b) Elementy rozdzielcze należy oznaczać symbolami złożonymi z kolejnego numeru elementu i litery P.
- c) Elementy rozdzielcze powinny być instalowane w obudowach chroniących od uszkodzeń mechanicznych lub w zamykanych wnękach.
- d) Łączenie przewodów linii dozorowych powinno być wykonywane przez lutowanie lub na specjalnych zaciskach.
- e) Czujki należy instalować w gniazdach osadzonych w miejscach przewidzianych w projekcie. Typ gniazda uzależniony jest od sposobu prowadzenia instalacji: pod tynkiem , na podłożu , do montażu wiszącego , w wykonaniu szczelnym itp.
- f) Przy montażu czujek należy przestrzegać m.in. zachowania odpowiednich odległości

- czujek termicznych od źródeł ciepła , czujek dymu od kratek wentylacji wyciągowej i nawiewnej, prawidłowego rozmieszczenia czujek w stosunku do chronionych obiektów (np. regały w magazynach) oraz przeszkód budowlano-konstrukcyjnych (np. podciągi, kasetony).
- g) Powierzchnie dozоровe , wzajemne odległości czujek , odległości od ścian oraz wysokość zawieszenia należy dobierać według instrukcji producenta , wytycznych CNBOP oraz PN.
 - h) Ręczne ostrzegacze pożaru należy instalować w miejscach widocznych i łatwo dostępnych. Ostrzegacze należy instalować na wysokości 1,4-1,5 m od podłoża. Otwory dławicowe do wprowadzania przewodów powinny być uszczelnione.
 - i) Liczba ostrzegaczy (czujek i przycisków) w jednej linii dozоровej nie może przekroczyć liczby określonej przez wytyczne projektowania i instrukcji fabrycznej producenta.
 - j) Pomieszczenie , w którym instalowana jest centralka SAP , powinno znajdować się na parterze. Pomieszczenia to musi być łatwo dostępne. W miejscu zainstalowania centralki SAP powinien być zapewniony stały nadzór. W miejscu odbierania sygnału alarmowego musi być zainstalowany aparat telefoniczny.
 - k) Centralka powinna być wyposażona w zasilacz (prostownik) i baterię akumulatorów.
 - l) Bateria akumulatorów powinna być zabezpieczona bezpiecznikami o wartości nie mniejszej niż 10A , umieszczonymi jak najbliżej jej zacisków.
 - m) Linia zasilająca centralkę powinna być bezpośrednio podłączona do skrzynki złączowej lub do najbliższej tablicy rozdzielczej zasilanej wewnętrzną linią zasilającą (przed wyłącznikiem głównym). Zabezpieczenie linii zasilającej centralkę należy specjalnie oznakować.
 - n) Zabrania się zasilania centralki sygnalizacji pożaru z obwodu gniazd lub obwodu oświetleniowego.
 - o) Baterię akumulatorów należy dobrać w taki sposób , aby jej pojemność wystarczyła na 30-to godzinną pracę centrali w czasie dozоровania oraz na 30-minutowy alarm zakładając , że alarm obejmuje maksimum 33,3% wszystkich linii dozоровych w tym samym czasie. W celu ustalenia odpowiedniej pojemności baterii akumulatorów należy określić całkowity pobór prądu przez sieć systemu sygnalizacji pożaru , a mianowicie :
 - w czasie dozоровania
 - w czasie alarmu.
 - p) Do baterii akumulatorów nie wolno podłączać żadnych odbiorników nie należących do systemu sygnalizacji pożaru. q) Do włączania zasilania lub przesyłania sygnałów zdalnego sterowania należy wykorzystać obwody sygnalizacyjne centralki, r) Centralka powinna być mocowana na ścianie nośnej nie podlegającej wstrząsom , w odległości 1,3-1,4 m od podłogi do dolnej krawędzi obudowy. Odległość od grzejników powinna wynosić co najmniej 0,8m. s) Montaż centralki SAP powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami instrukcji fabrycznej, t) Połączenie baterii akumulatorów z zasilaczem i centralką należy wykonać przewodami miedzianymi. Rezystancja tego połączenia nie powinna przekraczać 0,08 oma.

4.3 Próby montażowe.

Próby montażowe.

1. Próby dotyczą badań i pomiarów. Wyniki prób stwierdzone protokolarnie powinny być przedstawione komisji odbioru robót.
2. Pomiary rezystancji pętli obwodu dozoru należy wykonać dla najdłuższych odcinków w liczbie 20% ogólnej liczby obwodów dozoru. Dopuszczalna wartość rezystancji powinna być przyjęta według instrukcji fabrycznej dla centrali sygnalizacji pożaru.
3. Pomiar rezystancji izolacji żyły należy wykonać względem drugiej żyły połączonej z ziemią - dla wszystkich żył linii dozoru.
4. Przed uruchomieniem sieci SAP należy :
 - zmontować i podłączyć wszystkie gniazda czujek , centralę i inne urządzenia współpracujące ,
 - sprawdzić prawidłowość podłączenia w gniazdach biegunów zasilania czujek
 - przygotować przewody łączące baterię akumulatorów do ich przyłączenia ,
 - przygotować sieć elektroenergetyczną do przyłączenia centrali (przed przyłączeniem należy wyjąć bezpieczniki).
5. Po sprawdzeniu poprawności wykonanych połączeń w gniazdach i we wszystkich czujkach pożarowych w liniach dozoru , uruchomienie instalacji SAP należy przeprowadzić zgodnie z „Dokumentacją techniczno-ruchową” wydaną przez producenta centrali.
6. Należy przeprowadzić próby działania centrali sygnalizacji pożaru co najmniej w następującym zakresie :
 - alarm pożarowy,
 - alarm uszkodzeniowy sygnalizujący przerwę , zwarcie lub doziemienie w przewodach linii dozoru i sygnałowych , bezpiecznikach lub układach zasilających centralę ,
 - alarm manipulacyjny spowodowany na skutek niwłaściwych manipulacji, jak otwarcie drzwi lub wyjęcie z centrali jakiegokolwiek zespołu.Alarmy te powinny być sygnalizowane optycznie w centralce.
7. Należy sprawdzić , czy sygnały informujące o alarmie pożarowym różnią się od sygnałów zakładowych.
8. Należy sprawdzić , czy zainstalowana bateria akumulatorów jest właściwie dobrana i czy jest naładowana.

III Odbiór frontu robót.

1. Należy sprawdzić, czy pomieszczenia, w których mają być instalowane urządzenia SAP nie zmieniły przeznaczenia.
2. Pomieszczenie , w którym będzie instalowana centrala SAP , powinno spełniać następujące wymagania:
 - być wydzielone pożarowo ,
 - zapewnić wystarczającą ochronę przed bezpośrednimi wpływami atmosferycznymi i szkodliwymi wpływami otoczenia oraz szkodliwymi oddziaływaniami sieci elektroenergetycznych,
 - być oświetlone światłem o natężeniu 100-150 lx ,
 - mieć warunki klimatyczne zapewniające niezawodną pracę centrali (temperatura od 0 do +40 st.C , wilgotność względna od 40 do 80%),
 - mieć wykończenia jak w pomieszczeniach biurowych.

3. Należy sprawdzić czy do centralki doprowadzono i przyłączono sieć uziemiającą.
4. Należy sprawdzić , czy do centralki doprowadzona została linia zasilająca zgodnie z p. 2.m.

IV Odbiór końcowy robót.

1. Odbiór sieci SAP powinien być połączony z przekazaniem sieci do eksploatacji i równoczesnym przejściem jej do konserwacji.
2. Należy sprawdzić , czy roboty zostały wykonane zgodnie z projektem technicznym oraz wymaganiami producentów urządzeń.
3. Należy sprawdzić , czy czujki zainstalowane zostały we właściwych pomieszczeniach i czy ich rodzaje i rozmieszczenie odpowiadają wyposażeniu pomieszczenia.
4. Rozmieszczenie czujek dymu należy sprawdzić w przypadku , gdy odległość między składowanymi materiałami lub regałami a stropem jest mniejsza niż 5% całkowitej wysokości pomieszczenia (minimum 0,6 m), gdyż wówczas należy je uważać za przegrody w pomieszczeniu , znacznie utrudniające przemieszczanie się dymu - dotyczy to pomieszczeń archiwów i magazynów.
5. Przy odbiorze urządzeń SAP należy sprawdzić zgodność montażu z instrukcjami fabrycznymi oraz spełnienie warunków wymienionych w p.2. Ponadto należy sprawdzić , czy zastosowane urządzenia mają świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.
6. Należy sprawdzić , czy w pomieszczeniu , w którym zainstalowano centralkę sygnalizacji pożaru , umieszczono :
 - plan sytuacyjny obszaru dozorowanego z zaznaczeniem dojsć do poszczególnych pomieszczeń ,
 - opis funkcjonowania i obsługi urządzeń stacyjnych systemu SAP ,
 - wskazówki, jak należy postępować w wypadku alarmu pożaru , alarmu uszkodzeniowego, alarmu awaryjnego i manipulacyjnego ,
 - plan i zakres konserwacji całego systemu SAP ,książkę kontrolną.

Należy sprawdzić , czy próby montażowe wykonane według p.3 dały zadowalające wyniki oraz czy zostały wykonane zalecenia i usunięte ewentualne usterki wymienione w protokołach z tych prób.

V Dokumentacja powykonawcza.

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji, wykonawca robót jest zobowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą zawierającą:

- Zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa,
- Protokół z prób montażowych,
- Dokumentację prawną wykonawstwa, jak dziennik budowy, książka obmiarów, protokoły ewentualnych odbiorów częściowych itp.
- Instrukcje obsługi lub dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) zainstalowanych urządzeń.
- Certyfikaty CNBOP dopuszczenia do stosowania w ochronie p.poż. wszystkich urządzeń (czujek , ręcznych ostrzegaczy pożaru , sygnalizatorów akustycznych , elementów sterujących , centralki oraz zastosowanych przewodów).