

INSTALACJE P. POŻ

CPV45310000-3, - roboty w zakresie instalacji elektrycznych w budynkach.

ST-E

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
7. ODBIÓR ROBUT	7
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem opracowanej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania wykonania i odbioru robót dotyczących systemu sygnalizacji pożaru (SSP). Wymieniony system wykonywany jest w ramach zadania pt.: „Utworzenie wzorcowego ośrodka kompleksowej opieki nad pacjentami ze schorzeniami neurologiczno-neurochirurgicznymi w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu” z siedzibą w Zamościu ul. Aleje Jana Pawła II 10.

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi obowiązującą podstawę stosowaną jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i wykonywaniu SSP w Remontowanej Sali C1 Bloku Operacyjnego II piętro bloku B” Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. JP II w Zamościu.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach zadania „Remont Sali C1 Bloku Operacyjnego II piętro bloku B” wykonywane będą roboty związane z:

SSP

- demontaż istniejących elementów i okablowania SSP w części remontowanej
- zabezpieczenie
- montażem centrali sygnalizacji pożaru
- montażem czujek pożarowych
- montażem ręcznych ostrzegaczy pożarowych
- montaż modułów sterujących wejść/wyjść
- montaż zasilaczy p. poż.
- montażem okablowania

1.4. Określenia podstawowe

Wszystkie nazwy i określenia podane w SST są zgodne z odpowiednimi obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

1.5. Nazwy i kody

CPV.45310000-3, - roboty w zakresie instalacji elektrycznych w budynkach.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót powinien przedstawić do aprobaty nadzoru (Inżyniera) Program Zapewnienia Jakości.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Nadzoru (Inżyniera). Parametry zastosowanych elementów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

2.2. Składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do przechowywania wszystkich zakupionych materiałów zgodnie z zaleceniami producentów. Należy je składować w warunkach zapobiegających uszkodzeniu, zniszczeniu lub mających negatywny wpływ na właściwości techniczne np. czynniki atmosferyczne lub fizykochemiczne. Miejsce czasowego składowania materiałów i urządzeń mają być ulokowane na terenie budowy, w miejscu uprzednio uzgodnionym z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru lub w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę zlokalizowanych poza terenem budowy.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały wymienione w „Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych” lub nie odpowiadające wymaganiom zostaną usunięte z terenu budowy lub złożone w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego. Jakiegokolwiek rodzaj robót, do którego stosowane są niezbadane lub niezaakceptowane materiały Wykonawca realizuje na własne ryzyko. Takie prace wiążą się z możliwością nie przyjęcia ich lub niezapłacenia za ich wykonanie.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub SST została uwzględniona możliwość wariantowego zastosowania materiałów do wykonywanych robót, Wykonawca musi zwrócić się do Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania zamiennych materiałów. Czynność tą należy zgłosić 3 tygodnie przed użyciem materiałów lub w okresie dłuższym, w przypadku, kiedy jest to wymagane dla badań przeprowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Zaaprobowany i wybrany rodzaj materiału nie może ulec zmianie w późniejszym okresie bez zgody Inspektora. Należy, również zwrócić uwagę, że wykorzystywane materiały powinny sprostać wymogom stawianych przez Polskie Normy. Natomiast urządzenia muszą posiadać stosowne atesty techniczne lub deklaracje zgodności.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu a w tym głównie elektronarzędzi powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Nadzoru (Inżyniera) w terminach przewidzianych kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do

pracy. Jakikolwiek sprzęt, elektronarzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do wbudowania.

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji objętych SST

Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z narzędzi i elektronarzędzi, które zagwarantują właściwe wykonanie odpowiednich instalacji. W skład, których wchodzi:

- spawarka transformatorowa
- elektronarzędzia ręczne
- rusztowania rurowe kolumnowe
- wiertnicy do wykonywania otworów w ścianach z betonu
- podnośnika hydraulicznego na podwoziu samochodowym

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią ilość narzędzi aby zaspokoić potrzeby brygad pracujących na budowie i nie dopuścić do powstawania postoje z tego powodu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Nadzoru (Inżyniera), w terminach przewidzianych kontraktem.

4.2. Transport materiałów

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji DSO, SSP, oddymiania grawitacyjnego, zapobiegania przed zadymieniem, winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód ciężarowy skrzyniowy
- samochód dostawczy

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i wyrobów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wszystkie przeprowadzane roboty objęte niniejszą specyfikacją powinny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wykonywane roboty powinny być zgodne z wymaganiami SST, jak również z normami, przepisami i warunkami wykonania i odbioru technicznego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca oraz Nadzór jest zobowiązany do zapoznania się z całą dokumentacją techniczną i projektem organizacji robót opracowanym przez Inspektora Nadzoru. Ewentualne wątpliwości dotyczące spraw technicznych należy wyjaśnić z autorem opracowania

przed przystąpieniem do wykonywania instalacji objętych SST. Jakikolwiek zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej mogą być dokonane tylko i wyłącznie po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru. W sytuacji, gdy zaproponowane zmiany dotyczyłyby zasadniczych rozwiązań lub elementów projektowych należy uzyskać aprobatę projektanta.

Wykonawca zobligowany jest do sporządzenia harmonogramu prac oraz uzgodnienia z Inwestorem czasu i terminu ich wykonania.

5.2. Montaż kabli i przewodów

5.2.1 Układanie kabli i przewodów

Wszystkie kable i przewody dla systemów alarmowych układać w korytkach kablowych, rurach instalacyjnych pod tynkiem oraz wytynkować. Trasy prowadzenia korytek kablowych ujęte zostały w projekcie wykonawczym. Uchwyty do mocowania korytek oraz konstrukcje wsporcze montować do podłoża, tj. stropów, ścian, elementów konstrukcyjnych budynku.

Wmurowywanie kabli bezpośrednio w ścianę jest zabronione. Możliwe jest prowadzenie kabli i przewodów wspólnie z innymi instalacjami elektrycznymi słaboprądowymi. W przypadku zbliżenia kabli i przewodów sygnalizacji pożarowej z elektrycznymi silnoprądowymi należy zachować między nimi 30 cm odstępu.

5.2.2 Przejścia kabli przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez ściany i stropy muszą być chronione przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym. Stosować do tego rury osłonowe, bloki lub inne osłony otaczające.

W miejscu przejścia/przebiecia przez strefy oddzielenia pożarowego należy zachować odporność ogniową równą odporności ogniowej tego przedzielenia. Stosowane materiały do zapewnienia odpowiedniego uszczelnienia muszą być atestowane i używane zgodnie z instrukcją producenta. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w przegrodzie, która nie stanowi miejsca oddzielenia pożarowego ale posiada klasę odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności wymaganą dla tych elementów.

W przypadku gdy nie jest wymagane oddzielenie jednego pomieszczenia od drugiego możliwe jest wykonanie przejścia przez ściany lub stropy bez osłon. Należy wtedy wykonać dostatecznie duże otwory, tak aby kabel nie stykał się bezpośrednio ze ścianami i tynkiem.

5.2.2 Skrzyżowanie kabli z innymi kablami i przewodami

Przy skrzyżowaniu z innymi kablami lub innymi przewodami izolowanymi, np. przewodami kabelkowymi, przewodami w rurkach, odległość pomiędzy nimi powinna wynosić:

- 5 cm – przy skrzyżowaniu z kablami o napięciu znamionowym do 1 kV
- 15 cm – przy skrzyżowaniu z kablami o napięciu znamionowym powyżej 1 kV

Przy zbliżeniu z przewodami gołymi, wiodącymi prąd, należy zachować odległości równe odległości tych przewodów od ścian, konstrukcji wsporczych, itp.

5.3 Instalowanie urządzeń

5.3.1 Instalacja SSP

a) demontaż istniejących elementów i okablowania SSP w części remontowanej

Wszystkie istniejące elementy systemu p. poż. należy zdemontować i zdać na magazyn Inwestora.

b) montażem centrali sygnalizacji pożaru

Do istniejącej centrali pożarowej umieszczonej w bloku B w pomieszczeniu nr 1/46 na parterze należy doposażyć centralę. Centrala otrzymuje sygnały alarmowe z adresowalnych czujek pożarowych, ręcznych ostrzegaczy pożarowych i modułów wejściowych za pośrednictwem pętli dozorowych i uruchamia sterowania przez wyjścia sterujące i moduły wyjściowe. Wszystkie urządzenia adresowalne mają wbudowane izolatory zwarcie zapewniające integralność systemu i minimalne straty dokładności detekcji na skutek uszkodzeń w czasie pożaru. Pojedyncze uszkodzenie kabla nie zmniejsza funkcjonalności systemu. Projektowana centrala sygnalizacji pożaru ma możliwość połączenia z istniejącymi elementami SSP poprzez montaż dodatkowych kart.

c) montażem czujek pożarowych

Montaż czujek pożarowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez CNBOP w Józefowie oraz z instrukcjami producenta w dostosowanych do tego gniazdach.

Czujki pożarowe montowane są we wszystkich pomieszczeniach objętych opracowaniem oraz w przestrzeni ponad sufitem podwieszanym. Podczas montażu należy zachować minimalne odległości czujek pożarowych:

- od ścian i podłogi – 0,5 m,
- od opraw oświetleniowych – 0,5 m.
- od nawiewów i ciągów wentylacyjnych – 1,5 m.

Czujki instalowane w przestrzeni nad sufitem podwieszanym wyposażona jest dodatkowo w zewnętrzny sygnalizator zadziałania.

Dla czujek p.poż. oraz czujek instalowanych na stropie podwieszonym należy pozostawić zapas przewodów instalacyjnych około 1,5 m na jedno urządzenie, celem umożliwienia prawidłowej konserwacji instalacji.

d) montażem ręcznych ostrzegaczy pożarowych

Przyciski ręczne sygnalizacji p.poż. instalowane będą na wysokości 1,4m od poziomu podłogi. W miejscu dobrze widocznym i dostępnym także dla osób niepełnosprawnych.

e) montaż modułów sterujących wejść/wyjść

Moduły sterujące instaluje się w linii dozorowej w pobliżu sterowanych urządzeń. Obudowy elementów sterujących należy mocować na ścianach zgodnie z wskazaną lokalizacją na rysunkach, przykręcając je wkrętami przez prefabrykowane otwory. Zalecane są wkręty z kołkami rozporowymi Ø6. Podczas montażu należy zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie wypustu i otworu, umieszczonych po przekątnej. Przewody linii dozorowej należy wprowadzać przez dławiki kablowe i podłączyć do zespołu łączówek zgodnie z opisem.

f) montaż zasilaczy p. poż.

Zasilacze pożarowe zasilić z rozdzielnic piętrowych obwodów rezerwowanych przewodem HDGs. Zasilacze należy mocować na ścianach zgodnie z wskazaną lokalizacją na rysunkach, przykręcając je wkrętami przez prefabrykowane otwory. Zalecane są wkręty z kołkami rozporowymi Ø10.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych prac przy wykonawstwie wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania nadzorowi (Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją

projektową, SST i PZJ. Materiały posiadające atest producenta stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacji, mogą być przez nadzór (Inżyniera) dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badań, wykonawca powinien powiadomić nadzór (Inżyniera) o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badań wykonawca przedstawia na piśmie wyniki do akceptacji nadzoru (Inżyniera). Wykonawca powiadamia na piśmie nadzór (Inżyniera) o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez nadzór (Inżyniera), złożonej jakości.

6.2. Układanie przewodów i rurek instalacyjnych

W czasie wykonywania instalacji przed zatynkowaniem należy sprawdzić prawidłowość ułożenia przewodów i rurek instalacyjnych w ciągach poziomych i pionowych oraz rozmieszczenie puszek rozgałęzianych i końcowych oraz wysokość ich zainstalowania. Podczas oględzin instalacji przed zatynkowaniem należy stwierdzić również czy przewody kabelkowe nie mają widocznych uszkodzeń izolacji i załamań wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa a rurki widocznych wgnieceń i uszkodzeń uniemożliwiających wciągnięcie przewodów. Po zatynkowaniu i zakończeniu robót należy przeprowadzić pomiary i próby obejmujące przede wszystkim:

1. pomiar rezystancji izolacji dla każdego obwodu oddzielnie
2. sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i koloru izolacji żył przewodów N i PE.
3. pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymogami nadzoru (Inżyniera), jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: ułożenie przewodów wtynkowych i rurek instalacyjnych montaż puszek podtynkowych.

7.3. Dokumenty do odbioru

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- projektową dokumentację powykonawczą
- protokoły z dokonanych pomiarów
- protokoły odbioru robót zanikających

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność za metr należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych. Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów
- demontaż istniejących materiałów (przed modernizacją budynku)
- wszystkie prace pomiarowe
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-EN 54-1:1998 *Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie*

PN-EN 54-2:2002 *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej*

PN-EN 54-4:2001 *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze*

PN-EN 54-4:2001/A1:2004 *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze (Zmiana A1)*

PN-EN 54-5:2003 *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 5: Czujki ciepła. Czujki punktowe*

PN-EN 54-7:2002 (U) *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji*

PN-EN 54-7:2002/A1:2003 (U) *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji (Zmiana A1)*

PN-EN 54-11:2002 (U) *Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe.*

PN-EN 54-16:2011 *Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 16: Centrale dźwiękowych systemów ostrzegawczych*

9.2. Inne dokumenty

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi poprawkami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.