

Nazwa inwestycji:

**DOBUDOWA BUDYNKU TRZYKONDYGNACYJNEGO Z PODPIWNICZENIEM
DO BLOKU "A" WRAZ Z PRZEPROWADZENIEM ROBÓT
REMONTOWO-BUDOWLANYCH NA I PIĘTRZE W BLOKU "A"
DLA ODDZIAŁU KARDIOLOGICZNEGO**

Stadium:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Adres inwestycji:

ul. Aleje Jana Pawła II 10, 22-400 Zamość

dz. nr 84/8, jedn. ewid.: 066401_1 Miasto Zamość, obręb ewid.: 0001 Miasto Zamość

Inwestor:

SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. PAPIEŻA JANA PAWŁA II
Z SIEDZIBĄ W ZAMOŚCIU UL. ALEJE JANA PAWŁA II 10

Branża:

Teletechniczna - Instalacja p.poż.

Kategoria projektu
budowlanego:

XI

OPRACOWAŁ

Imię i nazwisko	Branża	Data	Podpis
mgr inż. Grzegorz Jabłoński	TELETECHNICZNA	06.2017	

INSTALACJE P. POŻ

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

ST-E4

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), dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO), instalacji oddymiania klatki schodowej i zapobiegania przed zadymieniem. Wymieniony system wykonywany jest w ramach zadania pt.: „Dobudowa budynku trzykondygnacyjnego z podpiwniczeniem do bloku "A" wraz z przeprowadzeniem robót remontowo-budowlanych na I piętrze w bloku "A" dla oddziału kardiologicznego” w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II 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 DSO w dobudowanym do bloku „A” budynku oddziału kardiologicznego oraz remontowanym i modernizowanym oddziałem kardiologicznym na I piętrze bloku „A” Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. JP II w Zamościu.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach zadania „Dobudowa budynku trzykondygnacyjnego z podpiwniczeniem do bloku "A" wraz z przeprowadzeniem robót remontowo-budowlanych na I piętrze w bloku "A" dla oddziału kardiologicznego” wykonywane będą roboty związane z:

DSO

- montażem głośników DSO
- montażem szafy RACK wyposażonej w: router PVA-4R24, dwa wzmacniacze mocy PVA-2P500 2x500, zasilacz awaryjny ZDSO400D-AK3
- montażem rozszerzenia PVA-20CSE do mikrofonu strażaka i do wyniesionego mikrofonu strażaka
- wykonaniem instalacji okablowania: na stropie przy użyciu certyfikowanego osprzętu E90, w korytkach kablowych E90, na drabinkach E90
- wykonaniem podłączenia szafy RACK do istniejącej CDSO i projektowanej CSP
- wykonaniem instalacji zasilania montowanej szafy RACK
- wykonanie pomiarów sprawdzających

SSP

- demontaż istniejących elementów i okablowania SSP w części remontowanej
- zabezpieczenie
- montażem centrali sygnalizacji pożaru
- montażem czujek pożarowych
- montaż sygnalizatorów optycznych

- montażem ręcznych ostrzegaczy pożarowych
- montaż modułów sterujących wejść/wyjść
- montaż zasilaczy p. poż.
- montażem okablowania

Oddymianie grawitacyjne

- montażem centrali oddymiania
- montażem centrali pogodowej
- montażem ręcznych przycisków oddymiania
- montażem siłowników do klap pożarowych
- montażem siłowników do drzwi napowietrzających
- montażem przycisku przewietrzania
- montażem okablowania

Zapobieganie przed zadymieniem

- montaż central systemu upustu nadciśnienia
- montaż siłowników do okien i drzwi do upustu nadciśnienia
- montaż przycisku zwolnienia rygla
- montaż ręcznego przycisku oddymiania
- 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. Jakikolwiek rodzaj robót, do którego stosowane są niezbadane lub nie zaakceptowane 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 DSO

a)montaż linii głośnikowych

Okablowanie linii głośnikowych prowadzić kablem typu HTKSH PH90. Każda strefa alarmowania posiada osobne obwody, głośniki połączone są równolegle, kabel prowadzony jest od głośnika do głośnika. Linie głośnikowe A i B prowadzić w przeciwnych kierunkach. Nie wolno łączyć przewodów poza głośnikami i zaprojektowanymi przeciwpożarowymi puszkami rozgałęźnymi z ceramiczną kostką zaciskową.

Sposób prowadzenia linii głośnikowych:

- od szafy RACK do szachtu w osobnym korytku kablowym E90 zaprojektowanym wyłącznie do tego celu,
- w szachcie kablowym przewody mocować do drabinki kablowej E90,
- na poszczególnych piętrach linię głośnikową mocować bezpośrednio do stropu przy

użyciu uchwytów certyfikowanych o wytrzymałości E90.

b)montaż głośników

Głośniki instalować wykorzystując materiały i technologie podane przez Producenta oraz wytyczne opracowane przez CNBOP. Głośniki ściennie montować na wysokości od 2,2 do 2,4 m nad poziomem posadzki. Należy przy tym zachować minimalny odstęp od ścian i sufitów. Głośniki sufitowe instalowane w sufitach podwieszanych wykonanych z wełny mineralnej należy odpowiednio wzmocnić, aby zapobiec przed ich odpadaniem. Zastosować można uchwyty systemowe lub płyty GK.

Przy montażu głośników można poprawić ich usytuowanie uwzględniając lokalizację innych elementów wyposażenia szpitala, tj.: opraw oświetleniowych, czujek pożarowych, czujek ruchu itp. Należy przy tym zwrócić uwagę na zapewnienie takich samych odległości pomiędzy nimi oraz równomierności pokrycia całej nadzorowanej powierzchni.

c)rozbudowa CDSO

Szafę DSO należy ustawić obok istniejącej w pomieszczeniu akumulatorni nr 1/15 (piwnica bloku B). Połączyć ją z kontrolerem systemowym PVA-4CR12 przewodem 2xS/FTP oraz z projektowaną centralą sygnalizacji pożarowej (CSP).

Nowa szafa RACK 24U o wymiarach 600x600 mm, wyposażona jest w:

- router PVA-4R24
- dwa wzmacniacze mocy PVA-2P500 2x500
- zasilacz awaryjny ZDSO400D-AK3 (ZDSO400DR2; PU-2U-1F-1B; 1x24V- MXL 33-12)

e)rozbudowa panelu mikrofonowego strażaka

Istniejący mikrofon strażaka należy wyposażać go w dodatkowe rozszerzenie PVA-20CSE. Rozszerzenie zamontować do istniejących wyniesionych mikrofonów strażaka zlokalizowanych w dyspozytorni bloku B - parter oraz w punkcie przyjęć SOR - I piętro bloku C.

5.3.2 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 dostawić nową. 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 zwarć 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)montaż sygnalizatorów optycznych

Sygnalizatory serii SO-Pd13 powinny być włączane do instalacji SAP za pośrednictwem puszek połączeniowych o odporności ogniowej. Puszka powinna być montowana do podłoża/ściany, która również posiada wymaganą odporność ogniową. W przypadku, gdy ze względów estetycznych, montaż sygnalizatora bezpośrednio na puszcze jest niemożliwy, dopuszczalny jest montaż sygnalizatora do podłoża nie posiadającego wymaganej odporności ogniowej, natomiast puszka połączeniowa musi być zamontowana na podłożu o wymaganej odporności ogniowej (np. sytuacja, w której puszka zamontowana jest do sufitu o odporności E90, natomiast sygnalizator SO-Pd13 zamontowany jest na suficie podwieszanym).

e)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.

f)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.

g)montaż zasilaczy p. poż.

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

5.3.3 Instalacja oddymiania grawitacyjnego

a)montaż centrali oddymiania

Zasilanie centrali należy wykonać przewodami YDY napięciem 230 V z rozdzielnic piętrowej z wydzielonego obwodu. Baterie akumulatorów stanowiące zasilanie rezerwowe instalacji oddymiania mają wystarczyć na 72 godziny czuwania i 0,5 godziny pracy w stanie alarmu. Napięcie robocze urządzeń sterowniczych oddymiania wynosi 24 V.

b)montaż ręcznych przycisków oddymiania

Przyciski ręczne sygnalizacji p.poż. instalowane będą na wysokości 1,4m od poziomu podłogi. W miejscu dobrze widocznym i dostępnym także dla osób niepełnosprawnych. Linie przycisków oddymiania wykonać przewodem HTKSHekw 4x2x0,8 PH90 z centrali oddymiania.

c)montaż ręcznego przycisku przewietrzania

Ręczny przycisk przewietrzania instalować w pomieszczeniu rejestracji na wysokości 1,4 m nad poziomem posadzki. Zasilenie wykonać przewodem HTKSHekw 4x2x0,8 PH90 z centrali oddymiania.

c)montaż siłowników

W instalacji oddymiania klatki schodowej przewidziane jest zasilenie siłowników do drzwi

napowietrzających i klap oddymiających. Zasilanie siłowników drzwi napowietrzających wykonać przewodem HDGs FE180/E90 2x2,5a do siłowników okien oddymiających HDGs FE180/E90 2x1,5.

d)montaż centrali pogodowej

Centralę pogodową zasilic z wydzielonego obwodu z rozdzielnicy piętrowej YKY 3x1,5 mm². Przewód sterujący YnTKSY 1x2x0,8 mm połączyć z centralą oddymiania. Do centrali pogodowej podłączone zostaną czujniki: wiatru i deszczu. Połączenie wykonać przewodem YnTKSY 1x2x0,8 mm.

5.3.4 Instalacja zapobiegania przed zadymieniem

a)montaż centrali systemu upustu nadciśnienia

Na każdym piętrze od poziomu -1 do +7 istniejącej klatki schodowej zamontować centrale systemu upustu nadciśnienia. Centrale montować na ścianie na wysokości 2,5 m w celu ograniczenia dostępu osobom postronnym. Centrale zamykane na zamek. Zasilenie centrali wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm².

b)montaż siłowników do okien i drzwi do upustu nadciśnienia

Zasilanie siłowników drzwi napowietrzających i okien wykonać przewodem HDGs FE180/E90. Montażu siłowników dokonać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi dostarczonymi przez producenta.

c)montaż przycisku zwolnienia rygla

Przy drzwiach służących do napowietrzania, upuszczania ciśnienia, ewakuacyjnych zostały zaprojektowane awaryjne przyciski ewakuacyjne wyjścia w celu zwolnienia rygla i elektrozamka rewersyjnych w przypadku awarii układu sterowniczego.

d)montaż ręcznego przycisku oddymiania

Przyciski ręczne sygnalizacji p.poż. instalowane będą na wysokości 1,4m od poziomu podłogi. W miejscu dobrze widocznym i dostępnym także dla osób niepełnosprawnych. Linie przycisków oddymiania wykonać przewodem HTKSHekw 4x2x0,8 PH90 z centrali oddymiania.

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 54-16:2008 *Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 16: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze – Centrale*

PN-EN 54-24:2008 *Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 24: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze – Głośniki*

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*

PN-EN 60849:2001 *Dźwiękowe systemy ostrzegawcze*

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.