

Inwestor:

**SAMODZIELNY ZESPÓŁ PUBLICZNYCH
ZAKŁADÓW LECZNICTWA OTWARTEGO
GMINY WARSZAWA – BEMOWO**

01-493 Warszawa, ul. Wrocławska 19

Obiekt:

Budynek Przychodni

Warszawa, ul. Powstańców Śląskich 19

PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ

- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Tytuł:

PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ

– INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Opracował:

mgr inż. Wojciech Horodko upr. bud. Wa 949/94

Warszawa, marzec 2008

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z modernizacją instalacji elektrycznych w gabinetach lekarskich i pomieszczeniach hydromasażu w budynku Przychodni przy ul. Powstańców Śląskich 19 w Warszawie.
Nomenklatura CPV: 45310000-3 (roboty w zakresie instalacji elektrycznych)

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1..

1.3. Zakres robót objętych SST

- a) montaż instalacji odbiorczych - oświetlenia i gniazd
- b) montaż instalacji odbiorczych – urządzeń technologicznych
- c) montaż połączeń wyrównawczych
- d) montaż aparatury modułowej w tablicy piętrowej T2.1
- e) demontaż instalacji i urządzeń elektrycznych
- f) prace kontrolno pomiarowe
- g) prace poinstalacyjne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wg OST.

2. MATERIAŁY

Wg OST.

3. SPRZĘT

Wg OST.

4. TRANSPORT

Wg OST.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem wyłączeń.

Pozostałe wymagania wg OST.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wg OST.

7. OBMIAR ROBÓT

Wg OST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wg OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wg działów SST.

2. MONTAŻ PRZEWODÓW

CPV: 45311100-1 (roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem przewodów elektrycznych przeznaczonych dla:

- instalacji wyrównawczych
- instalacji odbiorczych

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” .

1.3. Zakres prac

- montaż przewodów w korytkach kablowych
- montaż przewodów w rurach pod tynkiem
- montaż przewodów w bruzdach pod tynkiem
- montaż przewodów za pomocą opasek do konstrukcji wsporczej sufitów podwieszanych
- podłączenie przewodów
- przeprowadzenie prac kontrolnych i pomiarowych
- montaż szyny wyrównawczej
- wykonanie połączeń wyrównawczych w pomieszczeniach hydromasażu

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rury elektroinstalacyjne

- elastyczne RVKL32, RVKL20
- elastyczne wzmocnione ICTA3422 32,25

2.3. Kable i przewody

- YDY 3×6mm²
- OWY 3×4mm²
- LY4mm²-żo
- YDY(p) 4×1,5mm²
- YDY(p) 3×1,5mm²
- YDY(p) 2×1,5mm²
- OWY 3×1,5mm²
- YDY 3×2,5mm²

2.4. Osprzęt

- szyna wyrównawcza Dehn K12
- puszka odgałęźna p/t PO70
- puszka końcowa p/t PK 60 z wkrętami mocującymi
- odgałęźnik hermetyczny n/t 4×2,5mm²
- objemki do rur

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Środki transportu

- dowolny środek transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych 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.

5.2.2. wykonanie przebieć przez ściany i stropy

Wykonać za pomocą wiercenia. Średnica zależnie od potrzeb.

5.2.3. wykonanie bruzd pod rury instalacyjne i przewody

Wykonać za pomocą wycinania lub frezowania. Bruzdy powinny mieć wymiary odpowiednie do potrzeb.

5.2.4. przygotowanie podłoża, wyrównanie, montaż kołków, wykonanie ślepych otworów pod puszki

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji. Przygotowanie podłoża, wyrównanie, nawiercenie otworów, montaż kołków mocujących.

Ślepe otwory pod puszki wykonać za pomocą frezowania.

5.3. Roboty montażowe

5.3.1. montaż przepustów w przebiciach

Przejścia przewodów przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami. Wykonywać w przepustach rurowych o długości większej o 10cm z każdej ze stron przebicia.

Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami.

5.3.2. montaż puszek instalacyjnych

Puszki podtynkowe mocować za pomocą gipsu lub zaprawy cementowo-wapiennej z wyrównaniem powierzchni.

Puszki natynkowe mocować za pomocą kołków rozporowych.

5.3.3. montaż rur

Rury należy układać w przygotowanych bruzdach lub podwieszać do konstrukcji sufitu podwieszanego. Końce rur powinny być pozbawione ostrych krawędzi.

Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

5.3.4. wciągnięcie przewodów w rury instalacyjne, ułożenie w brzdach

Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

W brzdach układać przewody kablukowe YDYp.

5.3.5 montaż szyny wyrównawczej

5.3.6. podłączenie przewodów

W puszkach należy stosować złączki do przewodów lub odgałęźniki. Nie stosować połączeń skręcanych. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami. Wykonanie połączeń wyrównawczych części dostępnych i obcych do magistrali wyrównawczych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oceni:

- zgodność materiałów z wymogami norm, projektu i ST
- stan techniczny materiałów na podstawie oględzin

6.3. Kontrola, pomiary w trakcie prac

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną i zaakceptowaną przez Inżyniera.

- oględziny ułożenia rur i przewodów w brzdach lub na ścianach przed zakryciem
- oględziny przepustów przez stropy i ściany

6.3. Kontrola, pomiary powykonawcze

- oględziny stanu i poprawności połączeń
- sprawdzenie ciągłości żył poszczególnych odcinków przewodów
- pomiar rezystancji izolacji

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest:

- m (metr) ułożonych rur, przewodów
- m (metr) wykutych brzd
- szt wykonanych przebić
- szt. sprawdzonych obwodów

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- ułożenie rur elektroinstalacyjnych i przewodów w brzdach

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002-11-06 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 nr 75 poz. 690)
3. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE

3. MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I OSPRZĘTU

CPV: 45312311-0 (instalowanie oświetlenia)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem opraw oświetleniowych i osprzętu.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres prac

- przygotowanie podłoża
- montaż opraw oświetleniowych i osprzętu
- podłączenie przewodów
- prace kontrolno - pomiarowe

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Oprawy oświetleniowe

- Oprawa do sufitów podwieszanych z rastrem parabolicznym typu: ORO418 RPP1 prod. Farel
- Oprawa do natynkowa bryzgoszczelna, typu: OPK236 prod. Farel
- Oprawa do natynkowa bryzgoszczelna, awaryjna 3h, typu: OPK236N Aw3/RM prod. Farel
- Kinkiet do żarówek 60W
- Oprawa awaryjna z piktogramem 3h typu: Crystal 8W prod. Vektronik

2.3. Osprzęt

Typ osprzętu ustalić z Inżynierem. Osprzęt powinien być mocowany w puszkach za pomocą wkrętów.

- Łącznik oświetlenia, 16A, 1-bieg. p/t
- Przełącznik świecznikowy, 16A, p/t
- Łącznik oświetlenia, 16A, 1-bieg. p/t
- Łącznik oświetlenia, bryzgoszczelny, 16A, 1-bieg. p/t
- Łącznik oświetlenia, świecznikowy, bryzgoszczelny, 16A, 1-bieg. p/t
- Gniazdo 1-faz. 2P+PE, p/t
- Gniazdo 1-faz. 2P+PE, bryzgoszczelne, p/t
- Gniazdo 1-faz. 2P+PE, kodowane, p/t
- Ramka 1÷3 krotna

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Środki transportu

- dowolny środek transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. trasowanie

Oprawy i osprzęt winny być rozmieszczone w sposób funkcjonalny i estetyczny.

5.2.2. przygotowanie podłoża, wyrównanie, montaż kołków

Przygotowanie podłoża, wyrównanie, nawiercenie otworów, montaż kołków mocujących.

5.3. Roboty montażowe

5.3.1. montaż opraw oświetleniowych

Na przygotowanym podłożu za pomocą kołków rozporowych z wkrętami lub haczykami oraz w sufitach podwieszanych.

5.3.2. montaż łączników podtynkowych

W przygotowanych puszkach końcowych. Mocowanie za pomocą wkrętów.

5.3.3. podłączenie przewodów

Wprowadzenie przewodów do opraw zainstalowanych na zewnątrz budynku i w piwnicy oraz łączników bryzgoszczelnych wykonać zachowując stopień ochronny.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oceni:

- zgodność materiałów z wymogami norm, projektu i ST
- stan techniczny materiałów na podstawie oględzin

6.3. Kontrola, pomiary powykonawcze

- oględziny wprowadzenia przewodów do urządzeń
- oględziny stanu podłączeń pod zaciski
- sprawdzenie poprawności połączeń
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest ilość sztuk:

- zamontowanych urządzeń
- sprawdzonych obwodów

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
2. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
3. PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002-11-06 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 nr 75 poz. 690)
5. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE

4. MONTAŻ APARATURY

CPV: 45315100-9 (instalacyjne roboty elektryczne)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem prefabrykatów i pozostałych aparatów niskiego napięcia.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” .

1.3. Zakres prac

- montaż aparatów
- podłączenie przewodów
- prace kontrolno - pomiarowe

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Aparaty do zabudowy w T2.1

- wyłącznik różnicowoprądowy P312 B32, 30mA kl. AC
- wyłącznik różnicowoprądowy P312 B10, 30mA kl. AC

2.3. Aparatura do montażu w pom. hydromasażu

- skrzynka podtynkowa do aparatury modułowej EP1/9 IP55
- rozłącznik FR302-63
- przełącznik FR321
- zegar programowalny tygodniowy PCZ-521.1

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Środki transportu

- dowolny środek transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty montażowe

5.3.1. montaż aparatów

Montaż na szynie TS35.

5.3.3. podłączenie przewodów

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oceni:

- zgodność materiałów z wymogami norm, projektu i ST
- stan techniczny materiałów na podstawie oględzin

6.3. Kontrola, pomiary powykonawcze

- oględziny wprowadzenia przewodów do urządzeń
- oględziny stanu połączeń pod zaciski
- sprawdzenie poprawności połączeń
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest ilość sztuk:

- zamontowanych urządzeń
- podłączonych przewodów
- sprawdzonych obwodów
- wykonanych pomiarów

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według części OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
2. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
3. PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002-11-06 Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 nr 75 poz. 690)

5. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE

5. MONTAŻ ORUROWANIA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

CPV: 45315100-9 (instalacyjne roboty elektryczne)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem rur elektroinstalacyjnych dla

- sieci logicznej

W rurach pozostawić drut stalowy do wciągnięcia przewodów teletechnicznych.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” .

1.3. Zakres prac

- montaż rur

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rury elektroinstalacyjne

- karbowane RVKL20

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Środki transportu

- dowolny środek transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. trasowanie

Trasa instalacji 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.

5.2.2. wykonanie przebić przez ściany

Wykonać za pomocą wiercenia.

5.2.3. wykonanie bruzd pod rury instalacyjne

Wykonać za pomocą wycinania lub frezowania. Bruzdy powinny mieć wymiary odpowiednie do potrzeb.

5.3. Roboty montażowe

5.3.1. montaż przepustów w przebiściach

Przejścia przewodów przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami. Wykonywać w przepustach

rurowych o długości większej o 10cm z każdej ze stron przebiecia.

Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury RB.

5.3.2. montaż rur w bruzdach

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur wykonywać przez:

- zastosowanie rur z kielichami
- zastosowanie gotowych kształtek
- wykonanie kielichów na gorąco

Łuki na rurach prze gięcie na gorąco lub zastosowanie gotowych kształtek.

Nie stosować złązek karbowanych. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oceni:

- zgodność materiałów z wymogami norm, projektu i ST
- stan techniczny materiałów na podstawie oględzin

6.3. Kontrola, pomiary w trakcie prac

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną i zaakceptowaną przez Inżyniera.

- oględziny ułożenia rur w bruzdach przed zakryciem
- oględziny przepustów przez stropy i ściany

6.3. Kontrola, pomiary powykonawcze

- oględziny instalacji

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest:

- m (metr) ułożonych rur
- m (metr) wykutych bruzd
- szt. wykonanych przebić

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- ułożenie rur elektroinstalacyjnych w bruzdach

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002-11-06 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 nr 75 poz. 690)
3. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE

6. ROBOTY DEMONTAŻOWE

CPV: 45310000-3 (roboty w zakresie instalacji elektrycznych)

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem :

- opraw oświetleniowych
- łączników
- oprzewodowania natynkowego
- części oprzewodowania podtynkowego

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie przy użyciu elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 4. Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewozić dowolnym środkiem transportu na miejsce rozładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

Prace prowadzić zgodnie z wymogami bhp i w sposób umożliwiający funkcjonowanie budynku. Część opraw oświetleniowych, osprzętu instalacyjnego przeznaczona będzie do ponownego montażu. Każdorazowo należy ocenić stan techniczny tych materiałów i ustalić ich przeznaczenie z Inżynierem. Materiały odrzucone stanowią odpady.

Po wykonaniu robót należy całkowicie uporządkować teren budowy z odpadów, które stanowią własność Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na oględzinach i porównaniu ich zgodności z Dokumentacją Projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową są:

- m (metr) demontowanych przewodów i rur
- szt. demontowanych urządzeń i aparatów elektrycznych

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane , jeżeli zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według części ogólnej ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. z 1999r. nr 80, poz. 912)

7. POMIARY**CPV: 45310000-3 (roboty w zakresie instalacji elektrycznych)****1. WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania pomiarów związanych ze sprawdzeniem odbiorczym wykonanych instalacji:

- pomiar rezystancji izolacji
- pomiar impedancji pętli zwarcia
- sprawdzenie prądu zadziałania wyłączników różnicowoprądowych
- pomiar natężenia oświetlenia

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Mierniki specjalizowane lub wielofunkcyjne z aktualną legalizacją

4. TRANSPORT

Nie dotyczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Prace wykonywać mogą osoby posiadające aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania pomiarów. Na wykonane pomiary należy sporządzić protokoły.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Polega na sprawdzeniu protokółów i porównaniu wyników z wymogami norm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową są:

- szt. wykonanych pomiarów i sprawdzonych obwodów

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane , jeżeli zostały wykonane zgodnie wymaganiami norm i Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. z 1999r. nr 80, poz. 912)
2. PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

8. ROBOTY POINSTALACYJNE

CPV: 45453000-7 (roboty remontowe i renowacyjne)

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odtworzeniem tynków i powłok malarskich po robotach elektroinstalacyjnych.

Zakres prac

- zamurowanie wnęk, otworów i bruzd po zdemontowanych instalacjach
- wykonanie tynków w miejscach po zamurowaniach i przebiciach
- wykonanie pasów tynku pokrywających bruzdy z rurami i przewodami

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Zaprawa cementowo-wapienna

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

3. SPRZĘT

Dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w PKT. I WYMAGANIA OGÓLNE „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kruchych fragmentów tynku. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków

Tynk powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową są:

- m³ (metr sześcienny) – wykonanych zamurowań wnęk i otworów
- m (metr) – zamurowanych bruzd
- szt. – wykonanych tynków w miejscach po przebiciach

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane, jeżeli zostały wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według OST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|------------------|--|
| PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy |

