

**REMONT OBIEKTU NA POTRZEBY MOPSu
Gdańsk, ul. Solec 4**

**Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 135**

ST. 01.02 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Zawartość:

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Rodzaje materiałów
 - 2.2.1. Rozdzielnice elektryczne
 - 2.2.2. Przewody instalacyjne
 - 2.2.5. Oprawy oświetleniowe
 - 2.2.6. Odgałęźniki instalacyjne
 - 2.2.7. Łączniki
 - 2.2.8. Inne materiały
 - 2.2.9. Odbiór materiałów na budowie
 - 2.2.10. Składowanie materiałów na budowie
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Wymagania ogólne
 - 5.2. Roboty demontażowe
 - 5.3. Trasowanie
 - 5.4. Przejścia przez ściany
 - 5.5. Montaż osprzętu i opraw oświetleniowych
 - 5.6. Układanie przewodów
 - 5.7. Łączenie przewodów
 - 5.8. Przyłączenia odbiorników
 - 5.9. Próby montażowe
6. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Kontrola robót zanikających
 - 6.3. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji

- 7. Obmiar robót
- 8. Odbiór robót
- 8.1. Rodzaje odbiorów
- 9. Podstawa płatności
- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
- 10. Przepisy związane
- 10.1. Normy
- 10.2. Ustawy i rozporządzenia

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem części instalacji elektrycznej wewnętrznej w pomieszczeniach obiektu MOPS w Gdańsku, ul. Solec 4.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w budynku.

Zakres robót obejmuje:

- a. sprawdzenie i poprawa montażu istniejących gniazd komputerowych RJ (punktów logicznych)
- b. ułożenie przewodów dla instalacji 230V gniazd wtykowych dla komputerów w istniejących listwach i kanałach instalacyjnych
- c. montaż dodatkowej aparatury zabezpieczającej w rozdzielnicy
- d. próby i badania pomontażowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 SST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane powinny posiadać przed ich zastosowaniem atesty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego. Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie ich właściwości i zgodności z dokumentacją projektową.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Przewody instalacyjne

Przewody wielożyłowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750V z żyłami miedzianymi o przekroju 2,5 mm² i ilości żył 5 wg PN-87/E-90060

2.2.2. Gniazda wtykowe

Gniazdo wtykowe 2 biegunowe + Z podtynkowe w ramce

2.2.6. Inne materiały

Puszki pt 60 mm , wyłączniki nadprądowe B16

2.2.8. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów

2.2.9. Składowanie materiałów na budowie

Przewody i aparaturę należy składować w zamkniętych magazynach.

3. Sprzęt

- elektronarzędzia

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Prace budowlane będą wykonywane ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne, być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta i używany zgodnie z przeznaczeniem.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne. Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. V Instalacje elektryczne 1997

5.2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla konserwacji, powinna przebiegać w liniach poziomych i pionowych. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi instalacjami należy zachować normatywne odległości.

5.3. Przejścia przez ściany

Przejścia przez ściany powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być chronione przed uszkodzeniami poprzez stosowanie przepustów rurowych z rur winidurowych
- przejścia między pomieszczeniami w różnych strefach pożarowych wykonywać w sposób ognioszczelny, zapewniający wytrzymałość ogniową 90 min

5.4. Montaż przewodów, osprzętu i opraw oświetleniowych

Instalację w remontowanych pomieszczeniach budynku wykonywać w systemie ochrony TN-S, przewodami miedzianymi z oddzielną żyłą ochronną PE, z izolacją polwinitową 750V, przewodem 3x2,5 (750V). Przewody układać w istniejących listwach i kanałach instalacyjnych. Sprzęt i osprzęt instalacyjny mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne osadzenie.

5.5. Łączenie przewodów

Łączenia przewodów wykonywać w osprzęcie instalacyjnym (na podwójnych zaciskach gniazd przelotowych). Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie, nie mogą być narażone na naciągi i naprężenia. Przy zaginaniu przewodów zachować dopuszczalne promienie gięcia. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

5.6. Przyłączenia odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozją. Połączenia wykonywać w sposób sztywny. Przyłączenia sztywne wykonywać przewodami kabelkowymi wprowadzonymi bezpośrednio do odbiorników, miejsca narażone na uszkodzenia chronić w rurkach instalacyjnych.

5.7. Montaż dodatkowych aparatów w rozdzielnicach

W rozdzielnicach należy:

- zdjąć osłony
- zainstalować dodatkowe aparaty
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne

Rozdzielnice muszą być wyposażone w układ szyn L1, L2, L3, N i PE.

5.8. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres podstawowych prób obejmuje

- pomiar rezystancji izolacji przewodów
- pomiary pętli zwarciovych
- pomiar tłumienności kabli informatycznych zgodnie z ISO/IEC 11801:2002
- próby funkcjonalne

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową
- właściwe podłączenie przewodów fazowych i neutralnych do gniazd, wykonanie pomiarów rezystancji izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej ze sporządzeniem protokołów.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady podano w ST .01.00 –Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

6.2. Kontrola robót zanikających

Odbiorowi częściowemu podlegają instalacje podtynkowe przed zatynkowaniem i inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne i trudne do sprawdzenia. Wykryte usterki powinny być wpisane do dziennika budowy. Odbiory częściowe odnotować w dzienniku budowy.

6.3. Kontrola prawidłowości wykonania instalacji

Wszystkie instalacje muszą być wykonane zgodnie z wieloarkusową normą PN-IEC 60364. Prawidłowość wykonania instalacji należy potwierdzić sprawdzeniami odbiorczymi zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61:2000

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektrycznych.

Jednostką obmiarową jest:

- | | |
|-------------------------------|----------|
| - dla aparatów | 1 szt. |
| - dla przewodów | 1 m |
| - dla osprzętu instalacyjnego | 1 szt. |
| - dla pomiarów i prób | 1 pomiar |

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. 01.00 – Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania wypadły pozytywnie.

8.1. Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podane są w projekcie umowy

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych wg rozdz. 7.

Cena jednostkowa obejmuje zarówno prace montażowe jak i demontażowe istniejącej instalacji:

1. Instalacja gniazd wtykowych
 - otwarcie i zamknięcie listew i kanałów instalacyjnych
 - ułożenie przewodów
 - montaż gniazd wtykowych i komputerowych RJ
 - pomiary i próby
2. Rozdzielnica
 - montaż aparatów w rozdzielnicach

10. Przepisy związane

10.1 Normy

1. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
2. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa
3. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
4. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym
5. PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączenie izolacyjne i łączenie
6. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa – Postanowienia ogólne – Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
7. PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
8. PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
9. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
10. PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
11. PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
12. PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne
13. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
14. PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -

10.2. Ustawy i rozporządzenia

1. Dz.U.00.106.1126 USTAWA z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity)
2. Dz.U. 02.75.690 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3. Dz.U.93.55.250 USTAWA z dn. 3 kwietnia 1993 o badaniach i certyfikacji
4. Dz.U. 01.80.867 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dn. 13 lipca 2001 w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robot budowlanych
5. Dz.U.01.138.1555 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 19 listopada 2001 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej
6. Dz.U. 00.5.53 ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z d. 9 listopada 1999 w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności

