

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST – 03.01

Roboty budowlane

Nazwa i kody według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

- **PRZEBUDOWA TABLICY GŁÓWNEJ TG**
- **BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ, GNIAZD WTYKOWYCH I ZASILAJĄCYCH URZĄDZENIA**
- **BUDOWA INSTALACJI POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych

ADRES INWESTYCJI : Wieruszów ul. Waryńskiego 11

INWESTOR : Powiat Wieruszowski

ADRES INWESTORA : Wieruszów Rynek 1-7

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA : Biuro Projektowe - Usługi Budowlane "TOMCAD"

ADRES JEDNOSTKI OPRACOWUJĄCEJ : ul. A. Kowalskiego 15, 63-500 Ostrzeszów

BRANŻA : Elektryczna

Część II Specyfikacja szczegółowa

ST -03.01. Przebudowa tablicy TG, instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd wtykowych i zasilania urządzeń.

1. WSTĘP	9
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	9
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	9
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	9
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	9
2. MATERIAŁY	9
3. SPRZĘT	10
4. TRANSPORT	22
5. WYKONANIE ROBÓT	22
5.1. Trasowanie	22
5.2. Montaż przewodów	22
5.3. Przejścia przez ściany	22
5.4. Montaż sprzętu i osprzętu instalacyjnego	22
5.5. Podejścia instalacji do odbiorników	22
5.6. Łączenie przewodów	10
5.7. Podłączenie odbiorników	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
6.1. Kontrola i Badanie robót	10
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. Podstawa płatności	11
10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE Podstawa płatności	12

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest :

Budowa instalacji elektrycznej oświetleniowej, gniazd wtykowych ogólnych, instalacji zasilającej platformę pionową i przyschodową w budynku w Wieruszowie, ul. Waryńskiego 11.

Zamawiający wymaga, aby zaoferowany przez wykonawcę system zamontowany zgodnie z przekazanym wykonawcom w załączeniu projektem (na płycie CD przekazany wraz z SIWZ, na stronie internetowej zamawiającego – jako plik, możliwe także udostępnienie projektu w wersji papierowej). **Wykonawca może zaoferować system taki sam jak ten, na podstawie którego wykonany został projekt lub system równoważny, tj. o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż wymagania minimalne zamawiającego, przedstawione w Opisie przedmiotu zamówienia, Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – pkt.2.**

Nazwę oferowanego systemu należy wpisać w Formularzu Ofertowym oraz załączyć do oferty jego opis z podaniem parametrów i cech.

Specyfikacja szczegółowa

ST -03.01. Przebudowa tablicy TG, instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd wtykowych i zasilania urządzeń.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych.

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

45317300-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

4531000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przy robotach montażowych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej oświetleniowej wymienionych w punkcie

1.3.1 specyfikacji.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujący zakres robót:

- Montaż obudów tablic elektrycznych
- Montaż wyposażenia w tablicach elektrycznych
- Podłączenie projektowanych obwodów
- Wytyczenie trasy
- Przebijanie otworów w ścianach i stropach
- Wykucie bruzd w tynku
- Układanie przewodów
- Zaprawianie bruzd
- Montaż opraw oświetleniowych
- Montaż gniazd i łączników oświetleniowych
- Podłączenie gniazd i opraw oświetleniowych
- Sprawdzenie i pomiar obwodów niskiego napięcia
- Wykonanie próby zadziałania wyłączników różnicowoprądowych
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ogólnymi wymaganiami podanymi w ST- 00.00.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania robót wg zasad niniejszej Specyfikacji Technicznej są materiały wyszczególnione w przedmiarze robót.

Materiały należy składować w pomieszczeniach zadaszonych, suchych, i oświetlonych z zachowaniem specyficznych cech, do typu i rodzaju materiałów.

Kręgi przewodów powinny posiadać metryczki przedstawiające typ przewodu oraz jego długość. Przewody zabezpieczyć przed zawilgoceniem.

Do wykonania prac stosować następujące materiały:

1. Gniazdo zasilania standardowe
2. Gniazdo zasilania hermetyczne
3. Przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm²
4. Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm²
5. Oprawa do świetlówek kompaktowych 1x20W hermetyczna
6. Oprawa oświetlenia awaryjnego z akumulatorem 2h

7. Gniazdo 2P+Z 10A/250V hermetyczne
8. Odgałęźniki instalacyjne
9. Puszki instalacyjne fi 80
10. Puszki końcowe fi 60
11. Łączniki instalacyjne 10A, 250V do mocowania w puszkach p/t
12. gniazdo 2P+Z 10A/250V hermetyczne
13. Przewód LgYżo
14. Ochronnik przeciwprzepięciowy np. V-25 B+C/3+NPE
15. Lampka kontrolna
16. Wyłącznik nadprądowy S300
17. Wyłącznik różnicowoprądowy P302, P304, P312
18. Szyna łączeniowa
19. Szyna uziemiająca
20. Obudowy izolacyjna wnąkowa

3. SPRZĘT

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość, winny odpowiadać wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru

4. TRANSPORT

Środki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Trasowanie

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasy instalacji powinny być proste, przejrzyste i zapewniać łatwość obsługi i konserwacji. Wskazane jest, aby przebiegały pionowo i poziomo.

5.2. Montaż przewodów

Przewody układać w bruzdach bez naprężeń z zachowaniem minimalnych promieni gięcia. Głębokość montażu musi zapewnić pokrycie przewodów odpowiednią warstwą tynku

5.3. Przejścia przez ściany

1. Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami.
2. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych.
3. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyciwów.

5.4. Montaż sprzętu i osprzętu instalacyjnego.

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze. Osprzęt powinien być przykręcony do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego. Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy.

5.5. Podejścia instalacji do odbiorników.

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach PVC, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

5.6. Łączenie przewodów.

W instalacjach elektrycznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inwestora.

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. W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.7. Podłączanie odbiorników.

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola i Badanie robót

Sprawdzeniu podlega:

- Jakość montażu wyposażenia tablic elektrycznych
- Jakość podłączenia projektowanych obwodów
- Jakość połączeń aparatów w tablicach elektrycznych
- Poprawność zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych
- Jakość wykonania przebić otworów w ścianach i stropach
- Jakość wykucia bruzd w tynku
- Jakość ułożenia przewodów
- Jakość zaprawienia bruzd
- Jakość ułożenia rur
- Jakość montażu opraw oświetleniowych
- Jakość montażu gniazd i łączników oświetleniowych
- Jakość podłączenia gniazd i opraw oświetleniowych

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wpisane do dziennika budowy. Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowości montażu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.00. Jednostką obmiarową dla ST-03.02 jest: Dla rur elektroinstalacyjnych – 1m, dla łączników rur – 1szt., dla puszek, łączników oświetleniowych i gniazd wtykowych – 1szt., w zakres jednostki obmiarowej wchodzi elementy wymienione w punkcie 1.3.

8. ODBIÓR ROBÓT

1. Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- protokoły prób montażowych, certyfikaty na znak bezpieczeństwa dla materiałów
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót
- instrukcje eksploatacji urządzeń, jeżeli umowa przewidywała dostarczenie takich instrukcji,

2. Komisja odbioru końcowego:

- bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- bada protokoły odbiorów częściowych i sprawdza usunięcie usterek,

- bada zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń oraz przedstawia ewentualne wnioski i uwagi,
- bada i akceptuje protokoły prób montażowych,
- spisuje protokół odbiorczy.

9. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg dokumentacji, niniejszej ST i dokonaniu odbiorów technicznych wszystkich elementów robót. Cena obejmuje elementy robót wyszczególnione w ST 03.01, a w szczególności w punkcie 1.3.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
6. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. z 2002r., Nr 75, póź. 690.
8. PN-90/E-01242: Oznaczenia identyfikacyjne urządzeń i zakończeń przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
9. PN-91 -/E-05023: Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
10. PN-IEC 60364-4-41; 2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
11. PN-IEC 60364-4-442; 1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
12. PN-IEC 60364-4-47: 1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
13. PN-IEC 60364-4-481; 1994. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
14. PN-IEC 60364-5-54; 1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne