

E-02 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Kod według Wspólnego Słownika zamówień (CPV) 4531000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych,

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania **instalacji odgromowej oraz ogrzewania oblodzeniowego rynien i rur spustowych w domu studenta nr 3 w Sosnowcu przy ul. Suchej.**

1.2. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi (aktualnymi) odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0 „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót w zakresie instalacji elektrycznych zgodnie z dokumentacją projektową i obejmują:

- Instalację odgromową
- Instalację ogrzewania rynien i rur spustowych

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Można zastosować tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: – Polską Normą lub – aprobatą techniczną,

Produkty przemysłowe muszą posiadać wydane przez producenta ww. dokumenty, które w razie potrzeby zostaną potwierdzone wynikami badań. Dokumenty te zostaną załączone do protokołów odbioru wykonanych robót.

2.1. Przewody

- Drut ocynkowany DFe/Zn 8 mm, płaskownik stalowy ocynkowany 30x4mm
- Przewody YDYpżo 5x2,5, YDY 4x1,5, YDYżo 3x2,5, YDY 2x1,5 mm²
- Przewody grzewcze Ice-Protector 36W/m

2.2. Osprzęt

- Osprzęt do instalacji odgromowej ocynkowany
- Puszki przyłączeniowo-rozgałęźne IP 65 UV 1-fazowe
- Czujnik temperatury zewnętrznej ETF 744/99
- Czujnik wilgotności ETOR-55

2.3. Rozdzielnice

- Rozdzielnica RWN 3 x 12 z wyposażeniem
- Regulator sterowania systemem przeciwooblodzeniowym ETO-1550
-

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości w zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Materiały, aparaty, urządzenia elektryczne i maszyny elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych.

Rury instalacyjne sztywne z tworzyw sztucznych należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze nie niższej niż -15°C i nie wyższej niż 25°C , w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych z dala od urządzeń grzewczych. Rury instalacyjne karbowane z tworzyw sztucznych należy przechowywać w sposób jak wyżej lecz w kręgach zwijanych związanych sznurkiem co najmniej w trzech miejscach.

Taśmy izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych.

Sprzęt ochrony osobistej oraz bhp należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i odpowiednio ogrzewanych. Farby płynne, rozpuszczalniki, lakiery i oleje należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach z zachowaniem odpowiednich przepisów p/pożarowych i bhp.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Wykonawca robót elektrycznych może przystąpić do montażu aparatury i urządzeń dopiero po otrzymaniu od Inwestora potwierdzenia, że roboty budowlane są na etapie umożliwiającym ich wykonywanie.

5.2. Roboty instalacyjno-montażowe

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem oraz wymaganiami podanymi w niniejszym rozdziale. Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych (nośnych) dostarczanych oddzielnie, należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji lub wynikający z technologii montażu danego urządzenia.

5.3. Koordynacja prac

- Projekt instalacji elektrycznych należy rozpatrywać łącznie z projektem elewacji.
- W przypadku niezgodności należy założyć, że instalacje elektryczne mają być dostosowane do w/w projektu.

- Wykonawca robót elektrycznych musi uczestniczyć w całym procesie wykonywania elewacji i ich konstrukcji wykonując na bieżąco wszelkie niezbędne prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznych (mocowanie przewodów odprowadzających instalacji odgromowej).
- Przed przystąpieniem do realizacji instalacji należy na roboczo potwierdzać parametry rzeczywiście instalowanych urządzeń, w szczególności dotyczy to skrzynek rewizyjnych instalacji odgromowej. Urządzenia przyjęte na etapie projektowania należy traktować jako przykładowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w ST 0. Przestrzegać należy wymagania stawiane przez Aprobaty Techniczne i instrukcje producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli projekt, ST lub przedmiar robót właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożoną przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami projektu, przedmiaru robót lub ST.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji elektrycznej są:

- dla osprzętu – szt.
- dla przewodów – m

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne warunki odbioru podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

Sprawdzeniu podlegają:

- materiały bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę,

Do odbioru należy przedłożyć:

- dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów,
- świadectwa jakości oraz aprobaty techniczne i deklaracje zgodności dostarczone przez dostawców,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły z pomiarów uziemień oraz ciągłości przewodów instalacji odgromowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Płatności należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- –Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207, poz. 2016, z 2003r. z późn. zm.) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,
- –Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,
- –Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- –Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953),

- –Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- –Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).

10.1. Normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), w tym w szczególności:

1. PN-IEC-60364 (wszystkie arkusze) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
2. PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
3. PN-IEC-61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
4. PN-IEC-61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
5. PN-IEC-61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne Przewodnik Badanie, Projektowanie ,montaż, konserwacja i sprawdzania urządzeń piorunochronnych.
6. PN-IEC-61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
7. PN-IEC-61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
8. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
9. PN-86/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
10. PN-86/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
11. PN-EN 50310:2002 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
12. PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
13. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
14. PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
15. PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
16. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
17. PN-EN 12464-1:2004 Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Część1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń.
18. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
19. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek przepisu, aktu prawnego czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych w polskim prawie.