

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych i zewnętrznych dla zasilania i pracy instalacji klimatyzacji budynku Urzędu Gminy w Wągrowcu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektroinstalacyjnych objętych projektem budowlanym wykonawczym.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową:

- przewodów instalacji elektrycznych
- instalowanie tablic rozdzielczych
- okablowania strukturalnego układu sterowania
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających
- wykonanie tras kablowych podtynkowych
- wykonanie montażu aparatu w rozdzielniczy głównej obiektu
- instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową dokumentacji technicznej oraz opisem technicznym przekazanymi przez Inwestora.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normą PN – IEC 60-364 oraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r Dziennik Ustaw RP Nr 10 z dn. 08.02.1995 wraz z późniejszymi zmianami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych prac oraz ich zgodność z dokumentacją projektową techniczną i prawną , a także specyfikacją ST oraz wymaganiami Inwestora.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Materiały powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Stosować materiały produkcji krajowej lub innej jednak o parametrach takich samych lub lepszych. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Na każde żądanie Inwestora (Inspektora nadzoru) wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z normą względnie z aprobatą techniczną. Wszystkie materiały muszą być fabrycznie nowe – nie dopuszcza się materiałów z odzysku. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do stosowania. Materiały nie odpowiadające wymaganiom ST zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

2.2. Wymagania szczegółowe.

Materiały wymagane do zastosowania przy wykonywaniu robót są:

- | | |
|-----|--|
| Lp. | Nazwa: |
| 1. | rozdzielnica klimatyzacji RK kompletnie wyposażona |
| 2. | przewód YDYżo 3x1,5 mm ² |
| 3. | przewód skrętka UTP. Kat 5 |
| 4. | przewód YDYżo 5x16mm ² |
| 5. | przewód YDYżo 5x4 mm ² |
| 6. | puszki rozgałęźne podtynkowe średnicy 80mm |
| 7. | złączki zaciskowe izolowane trzytorowe |
| 8. | wyłączniki serwisowe 400V/25A w obudowie IP65 |
| 9. | rozłącznik bezpiecznikowy 63A modułowy |
| 10. | wkładki topikowe gG-63A |

11. kołki rozporowe
12. rura instalacyjna RVL-24
13. gips budowlany
14. zaprawa tynkarska
15. materiały pomocnicze takie jak farb, wazelina techniczna, itp.

2.3. Składowanie materiałów.

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach przystosowanych do tego celu. Składowanie przewodów i kabli powinno być zgodne z warunkami podanymi przez ich producenta. Kable i przewody w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków kabli i przewodów w kręgach. Bębny z kablami powinny być ustawione na terenie utwardzonym na krawędziach tarcz, a kręgi powinny być ułożone poziomo z końcami kabli i przewodów zabezpieczonymi przed wilgocią. Materiały sypkie składować w opakowaniach producenta zabezpieczonych przed ich przypadkowym uszkodzeniem.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu ich wykonywania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zadania.

- wiertarka elektryczna 1 kW
- młot udarowy elektryczny
- spawarka elektryczna
- samochód samozaładowczy do 5t
- rusztowanie kolumnowe stojakowe, ramowe h=3 m, obc. 300 kG

- miernik rezystancji izolacji
- miernik rezystancji uziemień

4. TRANSPORT.

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego powinny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

Podczas transportu materiałów dochować staranności w zabezpieczeniu przewożonych materiałów przed uszkodzeniami. Bębny z kablami należy zabezpieczyć trwale podczas transportu, niedopuszczalne jest przebywanie osób na skrzyni samochodu z bębniami podczas transportu. Załadunek i wyładunek bębnow z kablami żurawiem samochodowym. Wszystkie materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Montaż elektrycznych instalacji 400/230 V należy prowadzić zgodnie z normą wieloarkusową PN – IEC 60-364 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r wraz z kolejnymi zmianami i normą P SEP – E – 0002.

Wykonanie linii kablowych zgodnie z normą P SEP – E – 0004. Szczegóły montażu przewodów i ich odległości podano w opisie technicznym opracowania projektowego, natomiast rozmieszczenie aparatów elektrycznych oraz zasilanych urządzeń podano na rysunkach wchodzących w skład tegoż opracowania. Z uwagi na istniejącą pod tynkiem i działającą instalację elektryczną wszelkie kucia bruzd do przewodów należy wykonywać ręcznie, podobnie jak przygotowanie miejsc do wykonania przewiertów w ścianach i stropach budynku. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości odnośnie możliwości występowania w rejonie wykonywanych robót instalacji podtynkowych będących pod napięciem należy dokonać wyłączeń wszelkich obwodów elektrycznych występujących w rejonie prac. Wyłączeń dokonać poprzez aparaty odpływowe w rozdzielnicach stosując blokady przed ich przypadkowym załączeniem oraz tablice ostrzegawcze z napisem „Nie załączać”.

Pracownicy wykonujący montaż winni posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne E.

5.2. Zakres i kolejność wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac elektroinstalacyjnych wykonawca musi zapoznać się z dokumentacją techniczną, obiektem i stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Odbiór frontu robót przez wykonawcę dokonuje się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i musi być udokumentowany w formie protokołu podpisanego przez zainteresowane strony.

Do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych ustanawia się kierownika robót, który musi posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Obowiązkowe jest prowadzenie Dziennika Budowy.

Roboty elektroinstalacyjne muszą być koordynowane z innymi robotami zgodnie z harmonogramem robót na budowie.

Roboty elektroinstalacyjne należy wykonać w następującej kolejności:

- ustalenie miejsc montażu puszek instalacyjnych
- ustalenie tras przewodów i kabli
- zabezpieczenie istniejących elementów instalacji elektrycznych
- kucie bruzd
- wykonanie przepustów dla przewodów i kabli
- układanie przewodów, kabli, puszek, rurek instalacyjnych,
- odbiór międzyoperacyjny
- zaprawianie bruzd po wykuciach
- wykonanie połączeń przewodów
- odbiór międzyoperacyjny
- montaż osprzętu elektrycznego
- próby pomontażowe działania instalacji
- odbiór międzyoperacyjny
- wykonanie pomiarów elektrycznych
- odbiór międzyoperacyjny
- odbiór końcowy z dostarczeniem komplety protokołów pomiarów oraz dokumentacji powykonawczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Zakres kontroli

W trakcie realizacji robót i po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan kabli , przewodów i osprzętu
- sprawdzić poprawność ułożenia przewodów
- sprawdzić poprawność połączeń przewodów
- sprawdzić ciągłość żył przewodów
- sprawdzić zgodność faz

- sprawdzić prawidłowość wykonania instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.
- sprawdzić pracę linii pod napięciem
- sprawdzić poprawność wszystkich połączeń śrubowych.
- dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- dokonać pomiaru rezystancji uziomu roboczego.
- dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabli i przewodów.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla kabli i przewodów są metry. Dla osprzętu montowanego na obiekcie jednostką obmiarową są sztuki. W przypadku rozdzielnic klimatyzacji - komplety.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru inspektorskiego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeśli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Płatności realizowane będą po zakończeniu określonych etapów robót zgodnie z ustaleniami zawartymi w Umowie.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Larski WKP/0148/PWOE/07

mgr inż. elektryk **Krzysztof Wojciech Larski**
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. WKP/0148/PWOE/07

Wągrowiec marzec 2020r.