



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

KOD GŁÓWNY CPV 45310000-3

ST 8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Modernizacja lokalnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą na terenie gminy Trzcianka

strona 1 z 5



1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST.

W skład niniejszej części ST wchodzi następujące roboty:

- wewnętrzna linia zasilająca do rozdzielnic RG
- instalacja elektryczna zasilania rozdzielnic K1, K2
- instalacja elektryczna zasilania gniazd wtykowych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami aprobatami Technicznymi ITB.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST1. „Wymagania ogólne”

Przy realizacji budynków mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru lub Inwestora.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 1. Wymagania ogólne.

2.2. Wymagania szczególne dotyczące materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji elektrycznej wg zasad niniejszej ST są:

- rozdzielnice elektryczne K1, K2
- przewody YKY 5x10 mm²
- przewody YKY 5x16 mm²
- przewody YDY 3 x 2,5 mm² /750V
- przewody YDY 3 x 1,5 mm² /750V
- osprzęt elektroinstalacyjny
- aparaty zabezpieczające, łączeniowe, wyłączniki, rozłączniki

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST 1. Wymagania ogólne.

3.2. Szczegółne wymagania dotyczące sprzętu

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji elektrycznych oraz drobnego sprzętu budowlanego. Do mocowania elementów jak i wykonywania wszelkiego rodzaju przepustów przez ściany lub stropy stosować wiertarki lub młoty udarowe.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST 1. Wymagania ogólne.

4.2. Szczegółne wymagania dotyczące transportu

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku,

Wszystkie kable przewozić w oryginalnych opakowaniach w takiej pozycji aby nie spowodować nadmiernego ich zginania i odkształcania od postaci w której zostały one pakowane. Stosować zalecenia i wymagania producenta odnośnie transportu kabli. Kable i przewody w zwojach nie mogą być rzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone. Transport kabli i przewodów przeprowadzić w taki sposób by nie spowodować uszkodzenia izolacji żył miedzianych. Wszelkiego rodzaju elementy służące do wykonywania konstrukcji koryt i drabinek kablowych przewozić w oryginalnych opakowaniach w pozycji poziomej tak by nie spowodować odkształceń i uszkodzeń.

ST 8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



Osprzęt elektryczny przewozić w opakowaniach oryginalnych, zbiorczych tak by uniemożliwić wzajemne ich przesuwanie się. Rozdzielnice elektryczne transportować w pozycji poziomej lub pionowej tak by nie uszkodzić elementów obudowy. Elementy służące do montażu (uchwyty, montażowe kołki rozporowe, opaski kablowe itp. przewozić w oryginalnych opakowaniach zbiorczych. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogółę zasady wykonania robót

Ogółę zasady wykonania robót podano w ST 1. Wymagania ogółne.

5.2. Szczegółne zasady wykonania robót

Od rozdzielnic głównej projektuje się wybudowanie linii kablowej YDY 5x10 mm² zasilającą tablicę kuchni wewnątrz budynku.

5.2.1. Rozdzielnice elektryczne.

Ze Złącza kablowego należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą kablem YKY5x16mm² do rozdzielnic RG. W rozdzielni głównej (RG) umieszczone będą zabezpieczenia wszystkich kabli i rozdzielnic. Z rozdzielnic RG należy wyprowadzić dwa kable zasilające YKY 5x10mm² do rozdzielnic K1 i K2. Wszystkie rozdzielnice elektryczne powinny być trwale przytwierdzone do podłoża oraz zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

5.2.2. Prowadzenie kabli zasilających.

Kable zasilające rozdzielnice K1 i K2 należy układać w korytkach mocowanych na ścianach, kable układać na uchwytach dystansowych, które trwale przytwierdzą kabel do danej powierzchni. Należy unikać prowadzenia kabli w pobliżu wszelkich instalacji wodno-kanalizacyjnych, gazowych i innych instalacji teletechnicznych.

5.2.3. Instalacja elektryczna zasilania oświetlenia wewnętrznego.

Oprawa oświetleniowa montowana będzie w suficie podwieszanym za pomocą oryginalnych uchwytów montażowych. W pozostałych pomieszczeniach oprawy oświetleniowe montować za pomocą kołków montażowych instalowanych bezpośrednio w stropie. Punkt świetlny załączany będzie za pomocą łącznika umieszczonego w puszcze instalacyjnej podtynkowej, umieszczonej na wysokości 1,3m od poziomu podłogi. Oprawy oświetleniowe podzielono na poszczególne obwody, które zasilane będą z najbliższej rozdzielnic piętrowej. Obwody oświetleniowe zabezpieczono wyłącznikiem nadprądowym. Instalacje zasilające oprawy oświetleniowe prowadzić podtynkowo. Wszystkie niezbędne przekucia i przewierthy należy wykonywać w uzgodnieniu z Kierownikiem Budowy jeżeli nie zostały uwzględnione w dokumentacji projektowej.

5.2.4. Instalacja elektryczna zasilania gniazd wtykowych zwykłych.

W obiekcie zastosowano gniazda wtykowe podwójne. Rozmieszczenie gniazd wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Instalacje zasilającą prowadzić podtynkowo. Kable w pomieszczeniach układać normatywnie zachowując wymagane odległości od krawędzi ścian i sufitu tj. 15-25 cm. Gniazda wtykowe instalować w puszkach podtynkowych umieszczonych 110 cm od powierzchni podłogi w kuchniach.

Obwody instalacji zasilania gniazd wtykowych zabezpieczyć w rozdzielnicach wyłącznikami nadprądowymi oraz dla ochrony przeciwporażeniowej wyłącznikami różnicowo prądowymi.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogółne zasady kontroli jakości

Ogółne zasady kontroli jakości podano w ST 1. Wymagania ogółne.

6.2. Szczegółne zasady kontroli jakości

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności rozmieszczenia wszystkich elementów instalacji elektrycznej z Dokumentacją Projektową. Ponadto sprawdzeniu podlega rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości oraz urządzeń i sposób ich wbudowania.

6.2.1. Rozdzielnice elektryczne.

Należy sprawdzić poprawność wykonania danej rozdzielnic wraz z podłączeniem poszczególnych obwodów pod zaciski wyłączników. Ponadto oględzinom podlega część zewnętrzna rozdzielnic z zabezpieczeniem ingerencji osób niepowołanych. Po zakończeniu prac związanych z montażem instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary poszczególnych obwodów elektrycznych, selektywności zadziałania zabezpieczeń głównych jak i skuteczności zerowania.

6.2.2. Instalacja elektryczna zasilania oświetlenia wewnętrznego.

Należy sprawdzić poprawność rozmieszczenia jak i montażu oprawy oświetleniowej w porównaniu do projektu wykonawczego. Ponadto sprawdzeniu podlega wielkość natężenia oświetlenia na podstawie PN-84 E-02033.

ST 8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



6.2.3. Instalacja elektryczna zasilania gniazd wtykowych zwykłych.

Sprawdzeniu podlega poprawność wykonania montażu elementów jak i ich prawidłowe funkcjonowanie.

Dla wszystkich obwodów elektrycznych zarówno jedno jak i trójfazowych należy wykonać pomiary zadziałania wyłączników nad prądowych i różnicowoprądowych oraz rezystancji izolacji żył.

7. Odbiór robót

7.1. Ogólne zasady odbioru.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 1. Wymagania ogólne

7.2. Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega działanie wszystkich elementów instalacji elektrycznej, jak również poprawność działania całego systemu. W szczególności sprawdzić należy dobór i selektywność działania poszczególnych zabezpieczeń głównych oraz skuteczność wyłączania obwodów.

8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 1. Wymagania ogólne.

9. Przepisy związane

- | | |
|--------------------|---|
| PN-B-06250 | Beton zwykły. |
| PN-B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| PN-IEC-60364-5-534 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami. |
| PN-E-05033 | Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie |
| PN-E-05204 | Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania |
| PN-IEC60364-4-443 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi. |
| PN-IEC-60364-3 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk. |
| PN-E-05204 | Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania. |
| PN-IEC-60364-1 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe. |
| PN-IEC-60364-4-47 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. |
| PN-IEC-60364-4-43 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym. |
| PN-IEC-60364-4-41 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. |
| PN-IEC-60364-5-559 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe. |
| PN-IEC-60364-7-714 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego. |
| PN-IEC-60364-5-523 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. |
| PN-IEC-60364-5-537 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia |
| PN-IEC-60364-4-42 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego. |
| PN-91-E-05010 | Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych. |
| PN-IEC-60364-5-523 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. |

Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

ST 8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Modernizacja lokalnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą na terenie gminy Trzcianka



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej

Instrukcje producentów dotyczące montażu i układania kabli i przewodów elektroenergetycznych.

Instrukcje montażowe oraz DTR dotyczące opraw oświetleniowych.

ST 8. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Modernizacja lokalnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą na terenie gminy Trzcianka

strona 5 z 5