

B.04. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót tynkarskich i okładzin ścian przy wykonywaniu robót w ramach realizacji: „**Utworzenie bazy logistycznej dla transgranicznych działań służb ratowniczych w ramach „Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska 2007- 2013”** w obiektach magazynowo – garażowych Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnych w Prudniku.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie budowlanym i przedmiarze robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- instalacji elektrycznej oświetlenia 24V
- instalacji elektrycznej zasilania 230V gniazd i oświetlenia

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującą normą PN-ICE 60364 oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r. Dziennik Ustaw Nr 10 z 08.02 1995 r. wraz z późniejszymi zmianami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, techniczno-prawną, SST oraz wymagania Inwestora.

2. Materiały.

Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określonych aktualnymi normami.

Przewody typu YDY 3x1,5 mm², 4x1,5 mm², 3x2,5 mm² układane pod tynkiem.
Składowanie materiałów.

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach przystosowanych do tego celu. Składowanie kabli i przewodów oraz osprzętu powinno być zgodne z warunkami podanymi przez 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 utwardzonym terenie na krawędziach tarcz, a kręgi ułożone poziomo a końce kabli powinny być zabezpieczone przed wilgocią.

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 tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów , sprzętu itp.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacjach i uzgodnieniach.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania instalacji elektrycznej

- wiertarka elektryczna
- młot udarowy elektryczny
- mierniki instalacji elektrycznej

4.Transport.

4.1. Transport kabli i przewodów

Transport kabli i przewodów należy wykonać z zachowaniem warunków:

- kable i przewody należy przewozić na bębnach, dopuszcza się przewożenie w kręgach, jeżeli masa kręgu nie przekracza 80 kg a temperatura otoczenia jest wyższa od 4°C, przy czym wewnętrzna średnica kręgu nie powinna być mniejsza niż 40-krotna średnica zewnętrzna kabla.
- swobodne staczanie bębnow z kablami ze skrzyni samochodu oraz zrzucanie kręgów jest zabronione.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Budowę elektrycznych instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych 400/230V należy prowadzić zgodnie z norma wieloarkusową PN-IEC 60364, oraz Rozporządzeniem

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. wraz z kolejnymi zmianami i prenormą P SEP-E-0002.

Demontaż istniejących urządzeń i instalacji elektrycznych wykonać w taki sposób aby demontowane elementy nadające się do dalszej eksploatacji nie zostały zniszczone. W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, wykonawca powinien powiadomić Inwestora i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

Wykonawca prześle nieodpłatnie użytkownikowi zdemontowane materiały.

5.2. Układanie rur osłonowych przewodów.

Rurki osłonowe przewodów należy układać na ścianach lub stropach mocując je bezpośrednio do konstrukcji ścian lub stropów za pomocą kołków rozporowych i uchwyty. Trasy rur powinny przebiegać w miejscach zgodnych z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

5.3. Montaż opraw oświetleniowych.

Oprawy oświetleniowe należy montować w miejscach zapewniających prawidłowe i równomierne oświetlenie ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń a także ochronę przed uszkodzeniem.

5.4. Znakowanie kabli i przewodów.

Na przewody założyć trwałe oznaczniki określające zwrotne obiekty do których zostały podłączone.

6. Kontrola jakości robót.

Zakres kontroli

W trakcie realizacji robót i po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan przewodów i osprzętu,
- sprawdzić sposób ułożenia przewodów,
- sprawdzić ciągłość żył przewodów,
- sprawdzić prawidłowość wykonania instalacji dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawdzić pracę instalacji pod napięciem,
- sprawdzić poprawność wszystkich połączeń śrubowych,
- dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- dokonać pomiaru rezystancji uziomów roboczych,
- dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabli.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

-sieci i instalacje mb

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

- osprzęt i aparatura szt
- oprawy kpl

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca

8. Odbiór robót.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają przewody prowadzone w tynku.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek ,bez hamowania ogólnego postępu robót
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

8.2 Odbiór końcowy

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym zawiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację powykonawczą
- Specyfikację Techniczną
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów częściowych
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania tych zaleceń
- protokoły z pomiarów
- metryka instalacji odgromowej
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. Podstawy płatności.

Płatności należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych.

Cena jednostki wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

- przygotowanie, dostarczanie i wbudowanie materiałów,
- wykonanie innych czynności związanych z przepisami i uzgodnieniami.

10. Przepisy związane.

Obowiązujące normy

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciw porażeniowa.

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

Polska norma PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-5-534 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN 71-E/05160 Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe

PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

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.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie.

Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa w obiektach budowlanych.

PN-IEC 60364-4-443;1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami.

Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa
długotrwała przewodów.

- Komentarzy do norm
- Branżowych publikacji technicznych

Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 7 lipca 1997r. Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz.U. nr 106 z 2000r. Poz. 1126 z później-szymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. nr 54 z 1997 r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 maja 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz.U. nr 22 z 1999 r. poz 209;Dz.U. nr 43 z 2000 r. poz. 617),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity – Dz.U. nr75 z 15 czerwca 2002 r.),
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych,1988 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.),
- Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część V – Instalacje elektryczne.