

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA 1 ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

BUDYNEK SZATNIOWO-MAGAZYNOWY DLA
SPORTOWCÓW

NAZWA I ADRES BUDOWY • Zaręby Kościelne 141611_2
obręb: Zaręby Kościelne nr
0044 działka ewidencyjna 48/2

INWESTOR: Gmina Zaręby Kościelne ul.
Kowalska 14
07-323 Zaręby Kościelne

Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych.....CPV 45232200-4
Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych.....CPV 45231400-9
Kładzenie kabliCPV 4531400-4
Roboty w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych.....CPV 45310000-3
Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw
oświetleniowych.....CPV 45311000-0
Instalowanie rozdzielni elektrycznych.....CPV 45315700-5

Maj 2021

1 . WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych na budowie p.n. Budynek Szatniowo-magazynowy dla sportowców w miejscowości Zaręby Kościelne. Przewiduje się montaż następujących instalacji: instalacja oświetlenia ogólnego, instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, instalacja siły, grzejnictwa, instalacja połączeń wyrównawczych głównych instalacja, instalacja odgromowa

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót obejmuje instalację elektryczną według projektu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz ST -0. "Wymagania ogólne".

1.5. 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.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST —0 "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Materiały do wykonania robót elektrycznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora.

3. Sprzęt

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora, sprzęt:

- elektronarzędzia ręczne
- przyrządy pomiarowe do prób i badań pomontażowych

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4. Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Materiały należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem.

W czasie transportu, załadunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

Środki transportu przewidziane do stosowania: samochód
dostawczy do 3,5 T

5. Wykonanie robót

Wykonawca odpowiada za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.1. Instalacje wykonywane w rurach i listwach instalacyjnych

- Trasowanie .

Wykonać uwzględniając konstrukcję budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami; Trasa powinna być prosta w liniach poziomych i pionowych.

- Kucie bruzd:

Bruzdy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna umożliwić odstęp między rurami 5mm.

- Układanie rur :

Rury układać 1warstwowo. Zabrania się kucia bruzd, przebić w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych lub cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję Rury w podłodze mogą być układane w warstwie wyrównawczej podłogi tak aby nie były narażane na naprężenia mechaniczne.

-
- Wciąganie przewodów do rur :

Do ułożonych rur po ich pokryciu warstwą tynku należy wciągać przewody przy użyciu sprężyny instalacyjnej.

5.1.1. Instalacje podtynkowe.

Trasowanie i kucie bruzd jw.

Przejścia obwodów instalacji przez ściany, stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami w przepustach rurowych.

Puszki osadzać na ścianach (przed tynkowaniem) W sposób trwały za pomocą kołków rozporowych. Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na "ciąganie wtyczki z gniazda

Pojedyncze gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym należy instalować tak aby styk ten występował u góry.

Gniazda wtyczkowe należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

Instalacje wtynkowe wykonywać przewodami płaskimi. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek w odstępach około 50cm.

Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które będą łączone w puszcze.

Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon rurowych.

Łączenie przewodów wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Zdejmowanie izolacji i oczyszczanie przewodu nie może powodować uszkodzeń żył. Końce przewodów miedzianych (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane. Przewody wychodzące z nlr powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. przez nałożenie tulejek izolacyjnych).

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-no fazowych.

5.1.2. Montaż aparatów i odbiorników.

Aparaty i odbiorniki należy montować i przyłączać zgodnie z dokumentacją lub DTR wytwórcy. Wprowadzanie przewodów do odbiorników stałych winno być tak wykonane aby nie przenosiły naprężeń. Żył przewodu powinna być pozbawiona izolacji tylko na długości niezbędnej do prawidłowego połączenia z zaciskiem.

Długość żył wprowadzonych do odbiornika lub aparatu powinna umożliwiać przyłączenie ich do dowolnego zacisku.

Na żyły należy nałożyć oznaczniki wykonane z materiału izolacyjnego z wypisanymi oznaczeniami zgodnie ze schematem. Oznaczniki mocować tak, aby nie zsuwały się pod własnym ciężarem.

5.1.3. Montaż urządzeń rozdzielczych, oszynowania i osprzętu.

Montaż urządzeń rozdzielczych przeprowadzić należy zgodnie z odpowiednimi instrukcjami montażu tych urządzeń. Kable należy układać w sposób zapewniający szybką ich identyfikację i łatwy dostęp. Odgałęzienia od szyn głównych i podłączenia szyn do aparatów nie powinny powodować niedopuszczalnych naciągów i naprężeń. Dla podłączenia szyn i kabli należy stosować standardowe śruby z gwintem metrycznym i z łbem sześciokątnym najmniejsze dopuszczalne odstępy izolacyjne należy zachować zgodnie z przepisami

5.1.4. Próby pomontażowe

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób pomontażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych instalacji, urządzeń.

5.2.4. Instalacja oświetleniowa

Obwody oświetleniowe zabezpieczone będą wyłącznikami instalacyjnymi.

5.2.5. Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe szyny ekwipotencjalizacyjne.

Do nich należy podłączyć zaciski PE rozdzielnic elektrycznych oraz wszystkie przewodzące prąd elektryczny masy metalowe (rurociągi, grzejniki metalowe konstrukcje sufitów podwieszanych) linką LY.

5.2.6. Warunki BHP

Prowadzenie wszelkich prac pożarowo - niebezpiecznych, winno przebiegać zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić o rodzaju i terminie badania.

Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

6.3. Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

6.7. Próba rezystancji izolacji

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości. Rezystancja izolacji powinna być nie mniejsza niż 0,5 MOhm.

7. Odbiór robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

➤dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie robót (jeżeli takie wystąpią) ➤ dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót ➤ dziennik budowy ➤ dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów ➤ protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych protokoły pomiarów i badań ➤świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów ➤dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń ➤ sprawdzić zgodność wykonanych robót z umową, dokumentacją projektowo kosztorysową, ST, i przepisami obowiązującymi.

8. Przepisy związane.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub beneficjentów Programu Phare w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

Warunki techniczne wykonania robót określają:

PN-IEC60364-1	- Instalacje elektryczne, zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC60364-3	- Instalacje elektryczne, ustalenia ogólnych charakterystyk
PN-IEC60364-4-41	- Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC60364-4-42,43	- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
PN-IEC60364-4-45+47	- Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
PN-IEC60364-5-51	- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego

PN-1EC60364-5-53 - Aparatura łączeniowa i sterownicza
PN-1EC60364-5-54 - Uziemienia i przewody ochronne
PN-1EC60364-5-56 - Instalacje bezpieczeństwa
PN-1EC60364-6-61 - Sprawdzenie odbiorcze
PN-1EC60364-4-443 - Ochrona przed przepięciami
PN-1EC60364-4-473 - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-1EC60364-4-483 - Ochrona przeciwpożarowa
PN-1EC60364-5-537 - Aparatura łączeniowa i sterownicza
PN-92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy KOD IP
PN-58E-08501 - Urządzenia elektryczne, tablice ostrzegawcze
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych (aktualnie obowiązujące)