

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROZBUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SPORTOWO–REKREACYJNEGO

W GÓRNIĘ, gm. Sokółów Małopolski

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

KOD Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45310000-3 Instalacje elektryczne niskiego napięcia.

1. Wstęp

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót objętych w punkcie 1.1 i jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do projektu technicznego.

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymagania niniejszej specyfikacji. Możliwe jest zaproponowanie innych produktów równorzędnej jakości jednak w tym przypadku wszystkie niezbędne przeróbki projektowe, budowlane i instalacyjne muszą być wykonane na koszt wykonawcy. Jakakolwiek zmiana materiałowa musi zostać uzgodniona na piśmie z przedstawicielem inwestora i z Kierownikiem Robót. Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach oraz warunkach wykonania i odbioru technicznego robót elektrycznych
- uwzględniać zastosowanie nowoczesnych technologii instalacyjnych
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych

Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Inwestora oraz Inspektora Nadzoru – Kierownika Robót. Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu przez wykończenie budowlane. W przypadku niezadowalającej jakości robót lub użytych materiałów wykonawca będzie musiał wykonać na własny koszt niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach, źródła światła itp.

Po zakończeniu budowy wykonawca dostarczy inwestorowi:

- plany i schematy instalacji z uwzględnieniem zmian dokonanych na budowie w stosunku do projektu wykonawczego
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z Kierownikiem Robót
- dokumenty w sprawie dostawy energii elektrycznej
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
- protokoły prób i pomiarów pomontażowych
- instrukcję użytkowania instalacji elektrycznych i systemów telekomunikacyjnych
- protokoły szkoleń personelu użytkownika

Dokumenty powyższe mają zostać przekazane w uzgodnionej ilości egzemplarzy, w czytelnej, opracowanej graficznie formie, ze spisem treści.

Na życzenie inwestora wykonawca dostarczy do wglądu materiały elektryczne dla wyposażenia budynku. Mogą to być przede wszystkim elementy wykończeniowe tzn. oprawy i osprzęt elektryczny, tablice rozdzielcze itp.

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

1. Zakres robót

Roboty elektryczne obejmują :

- Instalacje elektryczne wewnętrzne w istniejącej i rozbudowywanej części zaplecza kuchennego w budynku Zaplecza Sportowo-Rekreacyjnego w m-ci Górno
- Tablice rozdzielcze
- WLZ-ty

2. Materiały

Wszystkie materiały do wykonania wyżej wyspecyfikowanych robót podane są w przedmiarze robót – zestawieniu materiałów.

3. Sprzęt

Roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Kierownika Robót. Przy mechanicznym wykonywaniu robót wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym w KNR do wykonywania tego typu prac.

4. Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

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

5. Dostarczanie materiałów

Dostawa materiałów przeznaczonych dla robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych.

Pomieszczenia powinny być zamykane. Powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymywania stałej temperatury i wilgotności.

Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp. Należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu fabrycznego z dowodami dostawy.

6. Wykonanie robót

6.1. Tablice rozdzielcze

Rozdzielnice w wykonaniu wnekowym w II klasie izolacji o IP 20 wyposażone będą w osprzęt modułowy do mocowania na szynie TH:

- tablice montować w wersji podtynkowej zgodnie z projektem
- rozłącznik 3L + N 20 i 25A,
- lampki kontrolne
- wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie upływu 30mA
- wyłączniki nadmiarowoprądowe o charakterystyce B i prądach znamionowych 6, 10, 16 i 20A
- listwy N
- listwy PE
- osłony izolacyjne

Dane dodatkowe dla montowanych tablic rozdzielczych

układ sieciowy TN-C

prąd ciągły szyn zbiorczych 120A

wytrzymałość zwarcia 6kA

II klasa izolacji

Stopień ochrony obudowy IP 20

montaż aparatury na szynie TH w sposób stacjonarny

rezerwa miejsca minimum 15%

6.2. Wewnętrzne linie zasilające

- należy wyprowadzić WLZ-ty przewodem typu 5LgY 16 i 10 mm² w korytku kablowym natynkowo oddzielnie dla TR-1 i TR-2. Miejsce przyłączenia Wyłącznik Główny zamontowany na wschodniej ścianie budynku obok wejścia głównego do budynku.

6.3. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.

Instalację oświetlenia ogólnego zaprojektowano w oparciu o normę oświetleniową EN 12464-1:2002 (E).

W budynku instalować oprawy zgodnie z zestawieniem opraw o parametrach określonych w projekcie natynkowo.

Po założeniu opraw w czasie trwania budowy należy je zabezpieczyć przed zakurzeniem i zabrudzeniem.

Łączniki instalować na wysokości 1,25 m od posadzki.

W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych montować osprzęt podtynkowy bryzgoszczelny, w tym gniazda 230V o IP44.

Wysokość instalowania gniazd wtyczkowych 230V:

- 1,25 m.

- 0,3 m nad listwą przypodłogową w korytarzach

Zastosować gniazda podtynkowe z bolcem ochronnym w wykonaniu podwójnym i pojedynczym.

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami układanymi w rurkach RVKL i RVS pod tynkiem. Stosować rurki elastyczne z PE o średnicy minimum 3 razy większej niż średnica przewodów. Rurki instalować przed układaniem przewodów ale przed wykończeniem ścian.

Uwaga:

Z istn. Rozdzielni Głównej dla całego budynku należy odłączyć na stałe obwody elektryczne które dotychczas zasilają zaplecze kuchenne.

Instalację oświetleniową oraz gniazd 1 fazowych i 3 fazowych w części istniejącej zaplecza kuchennego należy zasilić wyłącznie z proj. TR-1.

6.4. Instalacja przeciwporażeniowa.

- instalację przeciw porażeniową zaprojektowano w układzie TN. Zastosowano wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz różnicowo-prądowe.

6.5. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa budynku pozostaje bez zmian. Dach na projektowanej części budynku wykonany z blachodachówki połączyć drutem fi 8 z istniejącymi zwodami instalacji odgromowej budynku.

7. Kontrola jakości robót

Urządzenia elektryczne, kable i przewody elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta.

Kontrola i badania w trakcie robót powinny obejmować :

Sprawdzenie jakości połączeń przewodów elektrycznych w puszkach, gniazdach i wyłącznikach. Sprawdzenie działania aparatury silnoprądowej i sterowniczej, pomiary rezystancji izolacji odbiorników, kabli i przewodów, pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiar instalacji uziemiającej i odgromowej.

8. Odbiór robót

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty :

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych

- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów
- instrukcje obsługi urządzeń i instalacji

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację ich postanowień dotyczących usunięcia usterek, aktualności dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami prób montażowych

9. Przepisy związane

Normy obligatoryjne (wg Dz. U.)

- PN-IEC-439-3-A1 – Rozdzielnice i obudowy
- PN-92/E 0500941 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-86/E-05003 – Bednarka stalowa
- PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-84/E-02033 i PN-EN 12464-1– Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP)
- PN-86/E-05003, 01, 03, 04 i PN-IEC-61024-1-2 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14.12.1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 15 z 1999r poz. 144, Nr 44poz. 434, Nr 16 z 200r. Poz.214) wraz z późn. zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994r (Dz.U. Nr 106 poz.1126) z późn. zmianami.
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy

Przepisy nieobligatoryjne

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Prawo Budowlane z dn. 01.03 2002r
- Zarządzenie Nr 29 ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 17 lipca 1974 w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Warunki Techniczne Wykonywania i odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom V, Instalacje Elektryczne
- Pozostałe obowiązujące normy i przepisy wg wykazu z Dziennika Ustaw na rok 2004.

10. Uwagi końcowe

- Wszystkie zastosowane urządzenia winny posiadać certyfikaty i odpowiadać polskim normom
- Całość winna być wykonywana zgodnie z PBUE i z obowiązującymi PNE.