

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót budowlanych

Kod robót instalatorskich CPV 45310000-3; 45316100-6

Modernizacja części budynku administracyjnego oraz związana z nią modernizacja instalacji elektrycznej przy ul. Starowolskiej 11a w Radomiu.

Całość robót wykonać zgodnie z założeniami normy PN-IEC 60364 oraz wiedzy technicznej. Przy wykonywaniu robót montażowych należy przestrzegać przepisów organizacji, bezpieczeństwa i higieny pracy a szczególności ;

a-zabezpieczyć z zasadami BHP wykopy przy prowadzeniu prac ziemnych

b-zabezpieczyć strefy niebezpieczne zgodnie z zasadami BHP przy wykonywaniu robót na dachu budynku

c-prace na wysokości winni wykonywać pracownicy ze stosownymi uprawnieniami

1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji są roboty związane z wykonaniem instalacji elektrycznej wewnętrznej w części budynku przy ul. Starowolskiej 11a w Radomiu.

1.1 Zakres robót

1.1.1 Wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej

*demontaż instalacji elektrycznej w modernizowanej części budynku

*wykonanie i montaż rozdzielnic głównej budynku RG NN

*wykonanie i montaż złączy pomiarowych budynku ZL-P i ZL-2

*wykonanie rozprowadzenia przewodów instalacyjnych

*wykonanie rozprowadzenia linii zasilających pozostałe rozdzielnice budynku

*montaż osprzętu instalacyjnego w modernizowanej części budynku

*wykonanie prac kontrolno-pomiarowych i uruchomienie instalacji

1.1.2 Prace towarzyszące

*wyznaczenie tras przewodów instalacyjnych zgodnie z projektem

*przygotowanie podłoża pod montaż przewodów i osprzętu

*wykonanie robót zabezpieczających

1.2 Informacja o obiekcie

W części budynku będzie wykonywana modernizacja pomieszczeń i przystosowanie ich dla potrzeb biurowo-administracyjnych.

W celu dostosowania instalacji elektrycznej w remontowanych pomieszczeniach do obowiązujących przepisów i norm projektuje się wymianę instalacji w/w pomieszczeniach. Ponadto w związku z modernizacją pomieszczeń budynku oraz ponad 30-letni okres eksploatacji rozdzielnic głównej budynku projektuje się modernizację w/w rozdzielnic. Będzie ona polegać na wymianie obudowy rozdzielnic oraz zabudowanych w niej urządzeń rozdzielczych i zabezpieczających.

Rozdzielnica główna budynku RG NN zostanie zmontowana w nowej obudowie.

2.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów

*wyroby budowlane powinny być dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dn.16.4.2004 r. t.j. posiadać oznakowanie CE lub znakiem budowlanym lub znajdować się w wykazie K.E. zawierającym wyroby mające niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa .

*zakupione wyroby muszą mieć jednoznaczną identyfikację wyrobu (nazwę producenta,typ,symbol surowca

dane znamionowe,datę produkcji,nr partii)

*transport wyrobów należy przeprowadzić w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie w opakowaniach fabrycznych .

*magazynowanie i przechowywanie wyrobów należy przeprowadzić w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie zgodnie z zaleceniami producenta

*każda partia wyrobów przeznaczona do wykorzystania na budowie powinna posiadać wystawioną przez producenta deklarację potwierdzającą ich zgodność z obowiązującymi normami i przepisami .

3.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca powinien posiadać urządzenia i sprzęt niezbędny do wykonania robót instalatorskich w ilości zapewniającej bezkolizyjną realizację harmonogramu robót .

4.Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca powinien posiadać środki transportu niezbędne do wykonania robót instalatorskich w ilości zapewniającej bezkolizyjną realizację harmonogramu robót .

Środki transportu powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego

Wykonawca robót będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia i szkody spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, dojazdach i placu budowy.

5.Wymagania dotyczące instalatorów

Wykonawca powinien posiadać instalatorów elektryków niezbędnych do wykonania robót instalatorskich w ilości zapewniającej bezkolizyjną realizację harmonogramu robót .

Instalatorzy powinni posiadać wymagane przepisami kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania robót.

6.Wymagania dotyczące wykonania instalacji

roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z ;

*"Warunkami technicznymi ,jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" D.U.75z dn.15.06.2002

*PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"

*PN-90/E-06401" Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.Osprzęt do kabli o napięciu nie przekraczającym 30kV"

*Rozporządzenie MPiPS z dn.26.09.1997 r.w sprawie szczególnych przepisów BHP(D.U.Nr 129/97 poz.844 i D.U Nr91/02 poz.811)

*Rozporządzenie MI z dn.6.02.2003 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(D.U. Nr 47/03 poz.401)

Wytyczne do wykonania robót ;

6.1 Wykonanie instalacji

Ciągi wielokrotne przewodów instalacyjnych w pomieszczeniach remontowanych układać w kanałach elektroinstalacyjnych grzebieniowych montowanych przestrzeni międzysufitowej (w pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi).

Przewody instalacyjne do poszczególnych odbiorników układać bezpośrednio pod tynkiem , oraz w ścianach szkieletowych w rurach ochronnych PVC.

W związku z modernizacją RG NN projektuje się wymianę linii zasilających rozdzielnice pomieszczeń wynajmowanych przez inwestora.

6.2 Oświetlenie

Instalację oświetlenia projektuje się przewodami YDY 3x1,5 mm² oraz YDY 4x1,5 mm². Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 1,4 m . Osprzęt natynkowo-wtynkowy.

Do oświetlenia pomieszczeń projektuje się następujące oprawy ;

>pom.biurowe, socjalne i korytarz – oprawy 4x18W z rastrem IP-20

>pomieszczenie łazienki, toalety - oprawy 2xPL-C(18 W) IP-44 down-light

Zaproponowane typy opraw ,ich ilość oraz sposób rozmieszczenia zapewniają parametry oświetlenia projektowanego obiektu wymagane przez normę PN-IEC .

6.3 Gniazda 230V

Instalację gniazd 1F projektuje się przewodami YDY 3x2,5 mm².

Gniazda jednofazowe ogólnego użytku 1Fx2 IP-20 w pokojach biurowych montować na wysokości 0,3m od podłogi. Gniazdo jednofazowe 1Fx2 IP-20 w korytarzu montować na wysokości 1,2 m od podłogi .

Gniazda jednofazowe 1F IP-44 w pom. gospodarczym, socjalnym oraz łazience montować na wysokości 1,2 m od podłogi.

W pokojach biurowych zamontować gn 1F Data-Key dla potrzeb zasilania sprzętu teleinformatycznego zasilone z wydzielonych obwodów.

6.4 Wentylacja i klimatyzacja

W pomieszczeniu WC montować wentylatory 1F wyciągowe w złączaniu zintegrowane z oświetleniem pomieszczenia oraz ze zwłoką czasową przy wyłączaniu.

Urządzenia technologiczne instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej montować zgodnie z dokumentacją techniczną tych urządzeń.Przekroje przewodów zasilających w/w urządzenia oraz sposób ich ułożenia wg opracowania .

6.4 Ochrona przepięciowa

W RG NN zastosować ochronniki B+C .

6.5 Ochrona przed dotykiem pośrednim

Zasilanie budynku zrealizowane jest w układzie TN-C ,a instalacje w pomieszczeniach modernizowanych w układzie TN-C-S .

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim dla odbiorników oświetleniowych w pomieszczeniach modernizowanych w pomieszczeniach modernizowanych zastosować szybkie wyłączenie przez wyłączniki nadmiarowoprądowe .

Dla pozostałych odbiorników w pomieszczeniach modernizowanych Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim należy zainstalować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym wyłączalnym 30 mA. Rozdzielnice RG NN uziemić bezpośrednio. Wszystkie połączenia uziemień wykonać starannie w sposób zapewniający pewne połączenie elektryczne .Połączenia w ziemi wykonać jako spawane (połączenia spawane skutecznie zabezpieczyć przed korozją)

Maksymalna rezystancja uziemienia szyny PE w RG NN nie powinna przekroczyć 5Ω .

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary odbiorcze z zakresu ochrony przeciwporażeniowej .

7.Kontrola , badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

7.1 Kontrola wykonania robót

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznej,specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz poleceniami inspektora nadzoru .

Inspektor nadzoru sprawdza zgodność wykonania robót z projektem

*zgodność zastosowanych metod i środków technicznych z ogólnymi i szczegółowymi dla danego systemu i wyrobu

*zgodność z dokumentacją tras rozprowadzenia instalacji

*poprawność montażu

*rodzaj zastosowanych przewodów,osprzętu urządzeń

*sposób składowania i przechowywania przewodów ,osprzętu i urządzeń

7.2 Badania odbiorcze

Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem a wykonawcą.Do obowiązków wykonawcy należy przeprowadzenie badań i odbiorów technicznych częściowych dla robót zanikających .

Przy odbiorze technicznym należy sprawdzić ;

*zgodność wykonania robót z projektem

*zgodność z dokumentacją tras rozprowadzenia instalacji

*wykonać pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej

a-badanie szybkiego wyłączenia urządzeń

b-badanie wyłączników różnicowo-prądowych

c-pomiary rezystancji izolacji L.Z.

d-pomiary rezystancji uziomów ochronnych

*wykonać regulację i nastawy urządzeń samoczynnych instalacji

8.Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zapewni wykonawca.

9.Odbiór robót budowlanych

9.1 Etapy odbiorów

*odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

*odbiór częściowy

*odbiór końcowy

*odbiór pogwarancyjny

9.2 Wymagania i badania przy odbiorze

Przy odbiorze technicznym należy sprawdzić ;

*zgodność wykonania robót z projektem

*zgodność z dokumentacją tras rozproszczenia instalacji

*wykonać pomiary z zakresu ochrony przeciwporażeniowej

Do odbioru wykonawca przedstawia protokoły z wynikami pomiarów ,badań i regulacji do akceptacji inspektorowi nadzoru

9.3 Odbiór techniczny częściowy

Dotyczy robót zanikających i ulegających zakryciu.Wykonawca przedstawia wyniki badań dla odbieranego odcinka instalacji.Dokonanie w/w odbioru zostanie potwierdzone spisaniem protokołu odbioru częściowego lub dokonaniem wpisu do dziennika budowy .

9.4 Odbiór końcowy

Do odbioru wykonawca przedstawia protokoły z wynikami pomiarów ,badań i regulacji

*protokoły pomiarów z zakresu ochrony przeciwporażeniowej

a-badanie szybkiego wyłączenia urządzeń

b-badanie wyłączników różnicowo-prądowych

c-pomiary rezystancji izolacji L.Z.

d-pomiary rezystancji uziomów ochronnych

*obmiar wykonanych robót zgodny z dokumentacją projektową ,dokonany przez wykonawcę i wpisany do książki obmiarów.Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

*aktualną dokumentację powykonawczą

*certyfikaty bezpieczeństwa oraz atesty materiałów i urządzeń wykorzystanych do wykonania przedmiotowych robót

Gotowość do odbioru końcowego wykonawca zgłasza pisemnie w dzienniku budowy .

Inspektor nadzoru potwierdza pisemnie gotowość do dokonania odbioru końcowego .

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy robót.

W przypadku wykonania robót z usterkami lub dostarczenia niekompletnej dokumentacji do odbioru

komisja wyznacza termin ponownego odbioru końcowego .

9.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonania robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym i rękojmi .

10.Rozliczenie robót

Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących -zasady płatności ustala umowa pomiędzy wykonawcą i zamawiającym .

11.Dokumenty odniesienia

Podstawa wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej ;

*projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej

*specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej wewnętrznej i oświetlenia terenu .

*przedmiar robót

*kosztorys ofertowy

Przepisy związane ;

*"Warunki techniczne ,jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" D.U.75z dn.15.06.2002

*PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"

*PN-90/E-06401" Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.Osprzęt do kabli o napięciu nie przekraczającym 30kV"

wykonał : mgr inż. Stanisław Nitek
nr upr. UAN-II-K-8386/151/88
RINB-VI-U-7342/75/98