

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

branża elektryczna

w ramach „Remontu pomieszczenia nr 15 w budynku ISP Wydziału Artystycznego”.

1. Wstęp.

Przedmiot i zakres specyfikacji:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest wykonanie remontu instalacji elektrycznej w pomieszczeniu nr 15 w budynku ISP Wydziału Artystycznego UMCS.

Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień:

CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne.

Informacja o terenie budowy:

- Teren budowy stanowić będą pomieszczenie nr 15 na parterze budynku ISP Wydziału Artystycznego UMCS wraz z korytarzem przyległym do tego pomieszczenia.
- Prace prowadzone będą w obiekcie czynnym.

Ogólne wymagania dotyczące robót:

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową oraz poleceniami przedstawiciela inwestora. Roboty elektryczne nadzorować będzie mgr inż. Adam Kargul (tel. 81 537 53 10).
- Zamawiający protokolarnie prześle Wykonawcy Robót plac budowy.
- W trakcie wykonywania robót Wykonawca robót zobowiązany jest do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób niepowołanych.
- Po zakończonych pracach Wykonawca robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu placu budowy.
- Przy wykonywaniu robót elektrycznych Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Personel wykonawcy winien posiadać kwalifikacje do wykonywania robót elektrycznych stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.
- Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a w razie wywołania przez niego pożaru odpowiedzialny będzie za związane z nim straty.
- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia wynikłe podczas wykonywania robót i zobowiązany jest do ich bezzwłocznej naprawy.
- Podczas realizacji robót Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę przed kradzieżą i zniszczeniem materiałów, urządzeń, narzędzi i sprzętu niezbędnego do realizacji zamówienia.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.

- Wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Przedstawiciel inwestora zdecyduje, które materiały z demontażu Wykonawca prześle do dyspozycji Kierownika Obiektów Dydaktycznych Wydziału Artystycznego UMCS.
- Powstałe materiały odpadowe z demontażu Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i narzędzi do wykonywania robót.

- Maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt zmechanizowany powinny pracować zgodnie z parametrami technicznymi i wymaganiami producenta, stosownie do ich przeznaczenia.
- Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i prawidłowości działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- Droga dojazdowa do remontowanego obiektu jest drogą wewnętrzną uczelni i jest ona dostępna do ruchu po uprzednim zgłoszeniu do Działu Eksploatacji UMCS danych dotyczących środków transportu i przewożonego materiału (rodzaj środka transportu, masa ładunku, nr rejestracyjny pojazdu).
- Wykonawca jest zobowiązany do dostosowania się do obowiązujących ograniczeń obciążeń pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach i placach wewnętrznych uczelni.

5. Wymagania (zakres robót) dotyczące wykonania robót elektrycznych.

Roboty elektryczne należy wykonać w pomieszczeniach w pomieszczeniach nr 15 w budynku ISP Wydziału Artystycznego UMCS i polegać one mają na:

- przebudowie instalacji gniazd 1-fazowych,
- przebudowie instalacji sieci komputerowej,
- przebudowie instalacji audiowizualnej.

5.1 Szczegółowy zakres robót elektrycznych wysokoprądowych:

- W pomieszczeniu nr 15 wykonać nową instalację gniazd 1-fazowych przeznaczonych dla stanowisk komputerowych. Instalację zasilającą gniazda 1-faz należy wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm² doprowadzając obwody w listwach i korytach instalacyjnych do nowej rozdzielniczy zamontowanej w remontowanym pomieszczeniu. Gniazda 1-fazowe do zasilania stanowisk komputerowych zamontować w listwie instalacyjnej rozprowadzającej obwody oraz w podłogowych panelach gniazdowych. Wykonać również gniazda dla zasilania urządzenia wielofunkcyjnego, projektora multimedialnego, klimatyzatora oraz szafy dystrybucyjnej sieci komputerowej.

- Zamontować nową podtynkowa tablicę rozdzielczą na 4 x12 modułów z transparentnymi drzwiczkami z zamkiem. Tablicę te wyposażać w modułowe wyłączników różnicowo-prądowego o prądzie 30 mA oraz modułowych wyłączniki nadmiarowo prądowych zabezpieczające obwody gniazdowe oraz w rozłącznik izolacyjny tablicy, lampki sygnalizujące zasilanie, ochronniki przepięciowe II stopnia.
- W pomieszczeniu nr 15 zdemontować a następnie po wykonaniu robót budowlanych ponownie zamontować oprawy oświetleniowe oraz wyłącznik oświetlenia.
- Dla podłogi antyelektrostatycznej wykonać instalację połączeń wyrównawczych.
- Istniejącą w pomieszczeniu nr 322 podtynkową tablicę rozdzielczą zdemontować, a na jej miejsce zamontować nową podtynkowa tablicę rozdzielczą na 4 x12 modułów z transparentnymi drzwiczkami z zamkiem. Tablicę te wyposażać w modułowe wyłączników różnicowo-prądowego o prądzie 30 mA oraz modułowych wyłączniki nadmiarowo prądowych zabezpieczające obwody oświetleniowe i gniazdowe oraz w rozłącznik izolacyjny tablicy, lampki sygnalizujące zasilanie, ochronniki przepięciowe II stopnia.
- Po zakończeniu prac dokonać stosownych pomiarów instalacji elektrycznej wraz z pomiarem natężenia oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach i przedstawić je w protokołach.

5.2 Szczegółowy zakres robót elektrycznych niskoprądowych:

- W pomieszczeniu nr 15 wykonać instalację sieci komputerowej montując 21 szt. podwójne podtynkowe gniazda RJ45. Okablowanie do gniazd wykonać pod tynkiem w rurce RL, listwach instalacyjnych lub w podpodłogowych kanałach instalacyjnych. W korytarzu instalację poprowadzić w istniejących listwach instalacyjnych. Instalację doprowadzić do dostarczonej szafy dystrybucyjnej. Dla sieci komputerowej zastosować okablowanie i osprzęt kategorii 6a wg. UTP. Kable w klasie odporności na ogień b2ca.
- W pomieszczeniu zamontować szafę dystrybucyjną 19" 9U 600mmx600mm i wyposażać ją w listwę zasilającą, patchpanel, dwa organizatory kabli oraz w 21 szt. patchcordów 0,5 m. Switch dostarczy Użytkownik. Szafę dystrybucyjną 9U połączyć czterema kablami UTP kat. 6a z szafą piętrową zlokalizowaną na parterze przy pomieszczeniu nr 7. Kable w klasie odporności na ogień b2ca prowadzić w korytarzu w istniejących korytkach kablowych. Dla sieci komputerowej zastosować okablowanie i osprzęt kategorii 6a.
- W pomieszczeniu nr 15 wykonać instalację sieci multimedialnej składającej się z gniazd HDMI oraz VGA zamontowanego przy stanowisku prowadzącego zajęcia i okablowania doprowadzonego do projektora multimedialnego. Wykonać równie okablowanie głośnikowe.
- Dostarczyć i zamontować konstrukcję wsporczą dla projektora (projektor multimedialny dostarczy użytkownik), ekran projekcyjny ręczny min. 2 m x 1,15 m, dwa głośniki aktywne 8" min. 480 W.
- Dla systemu audio dostarczyć i zamontować:
 - niskoszumowy mikser audio 8-kanałowy z 2 podgupami oraz dwoma wzmacniaczami mikrofonowymi
 - zestaw mikrofonowy bezprzewodowy z mikrofonem krawatowym, nadajnikiem pojedynczym i nadajnikiem bodypack
 - zestaw dwóch statywów mikrofonowych (głośnikowych) wraz z torbą transportową
 - mikrofon doręczny 522-586 MHz z kapsułą dynamiczną
 - okablowanie audio
 - szafę Rack z listwą zasilającą dla systemu audio

5.3 Zakres wykonania dokumentacji powykonawczej:

Po wykonaniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą:

- opis wykonanych robót,
- schematy i rysunki instalacji wysokoprądowych,
- schematy i rysunki instalacji niskoprądowych,
- protokoły niezbędnych prób i pomiarów.

Wskazane jest aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej w miejscach opisanych w Specyfikacji oraz uzyskał na swoją odpowiedzialność i ryzyko wszelkie istotne informacje, które mogą być przydatne do przygotowania oferty. Wizja lokalna winna być wykonana na koszt własny Wykonawcy.

6. Kontrola jakości robót.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakości robót i jakość stosowanych materiałów.
- Wszystkie materiały winny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa wskazujące, że zapewniono zgodność zamontowanych z kryteriami określonymi w normach, właściwych przepisach i dokumentach technicznych.
- Wykonawca po zakończeniu robót wyda oświadczenie o wbudowaniu materiałów zgodnych z odpowiednimi polskimi normami, certyfikatami oraz protokoły pomiarów stanu izolacji wymienionych przewodów elektrycznych i ochrony przeciwporażeniowej.
- Jakość robót sprawdzana będzie w trakcie prac jak i podczas odbioru końcowego robót.

7. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się między innymi:

- umowa
- STWiOR
- protokół przekazania placu budowy,
- notatki służbowe,
- protokoły przekazania materiałów z demontażu (*jeżeli takie występują*),

- stosowne protokoły pomiarów instalacji elektrycznej i oświadczenia,
- protokół odbioru robót itp.

8. Odbiór robót.

- Odbiór wykonanych robót obejmuje:
 - Sprawdzenie prawidłowości działania instalacji będącej przedmiotem robót.
 - Sprawdzenie dokumentów odbioru końcowego.
- Dokumenty do odbioru końcowego robót:
 - dokumentacja powykonawcza
 - protokół odbioru końcowego robót
 - oświadczenie o zgodności zastosowanych materiałów z polskimi normami, certyfikatami;
 - protokoły badań i pomiarów;
 - ewentualnie protokoły przekazania materiałów z demontażu.

9. Rozliczenie robót.

Wykonane roboty rozlicza się w sposób określony umową.

10. Przepisy związane.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie obowiązującymi warunkami technicznymi i normami dotyczącymi poszczególnych rodzajów robót.

Akty prawne,

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. 2013 poz.1409 z późniejszymi zmianami.)
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r (Dz. U. z 2013 poz. 907 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 19 kwietnia 2004r (Dz. U. Nr 92 poz. 881)
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (jednolity tekst Dz. U. z 2002r Nr 147 poz. 1229)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. 62 poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 2002 roku Nr 75 poz.690)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002 roku Nr 209 poz.1779)
- Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 roku (jednolity tekst Dz. U. z 2004r Nr204 poz.2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

1.1. Polskie Normy, aprobaty techniczne i inne ustalenia

- PN-76/E-05125. – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-IEC 60364-4-41:2000 – Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-EN 60529:2002 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
- PN-74/E-90080 – Ogólne wymagania i badania.
- PN-IEC 60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – PBUE, Warszawa, Instytut Energetyki, Wydawnictwo Przemysłowe WEMA 1997r. Wydanie IV, Stan prawny na dzień 05-05-1997r.

Nie wymienienie z tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy robót od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem.

Opracował: