

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

branża elektryczna

w ramach „Remontu pomieszczenia nr 1402 w budynku Rektoratu”.

1. Wstęp.

Przedmiot i zakres specyfikacji:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest wykonanie remontu instalacji elektrycznej w pomieszczeniu nr 1402 w budynku Rektoratu UMCS.

Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne.
- CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego.
- CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.
- CPV 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia.
- CPV 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych.

Informacja o terenie budowy:

- Teren budowy stanowić będzie pomieszczenie nr 1402 na XIV piętrze budynku Rektoratu UMCS wraz z korytarzem komunikacyjnym przyległym do tych pomieszczeń, a także pomieszczenie techniczne na XIV i XV piętrze budynku.
- 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. Piotr Wybraniec (tel. 81 537 53 10).
- Zamawiający protokolarnie przekaze 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 aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Przedstawiciel inwestora zdecyduje, które materiały z demontażu Wykonawca przekaze do dyspozycji Kierownika Obiektu budynku Rektorat 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 pomieszczeniu nr 1402 w budynku Rektoratu UMCS i polegać one mają na:

- wymianie instalacji oświetleniowej i opraw pomieszczenia,
- wymianie instalacji i gniazd 1-fazowych,
- wymiana instalacji i gniazd sieci komputerowej,
- wymianie instalacji i gniazd telefonicznych,
- przebudowie instalacji sygnalizacji pożaru i DSO (wkucie pod tynk istniejących przewodów),

5.1 Szczegółowy zakres robót elektrycznych wysokoprądowych:

W remontowanym, pomieszczeniu należy:

- Wymienić instalację oświetleniową w remontowanym pomieszczeniu demontując 3 szt. jarzeniowych opraw oświetleniowych oraz osprzęt elektryczny, a następnie montując nowe sufitowe n/t oprawy oświetleniowe w technologii LED o cechach podanych niżej, w ilości 3 szt. Oświetlenie w pomieszczeniu winno być załączane poprzez podwójny podtynkowy wyłącznik dwubiegunowy. Okablowanie wykonać przewodem HDHp-J 450/750V 3x1,5 mm² B2ca w remontowanym pomieszczeniu pod tynkiem, w korytarzu w istniejących korytkach kablowych. Obwód oświetleniowy doprowadzić do rozdzielni piętrowej i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym z członem nadprądowym P312/B-10A-0,03A. Kable w klasie odporności na ogień B2ca.
- Wymienić na nową instalację gniazd 1-fazowych przeznaczonych do celów bytowych i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym z członem nadprądowym P312/B-16A-0,03A, oraz instalację gniazd 1-fazowych dla stanowisk komputerowych i zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym z członem nadprądowym P312/B-16A-0,03A. W pomieszczeniu wykonać po cztery podwójne gniazda do celów bytowych oraz trzy panele (zestaw w ramce 4-krotnej wyposażony w 2x 2Gn230V+N+PE, 2x 1RJ45 Kat.6A, 1x1RJ12) składające się z dwóch podwójnych gniazd (DATA) dla stanowisk komputerowych. Instalację zasilającą gniazda 1-faz należy wykonać przewodem HDHp-J 450/750V 3x2,5 mm² B2ca doprowadzając obwody do rozdzielni piętrowej w remontowanym pomieszczeniu pod tynkiem, w korytarzu w istniejących korytkach kablowych.
- Istniejącą piętrową tablicę rozdzielczą znajdującą się na korytarzu budynku wyposażać w modułowe wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie 30 mA z członem nadprądowym 3 szt.
- Po zakończeniu prac dokonać stosownych pomiarów instalacji elektrycznej wraz z pomiarem natężenia oświetlenia w pomieszczeniu i przedstawić je w protokołach.

Wymagane cechy opraw oświetleniowych dla pomieszczeń nr 1402:

- Oprawy ze źródłami w technologii LED,
- Oprawa do montażu natynkowego kolor biały,
- Oprawa musi posiadać strumień światła minimum 3700 lm,
- Oprawa musi mieć kształt prostokątny o wymiarach ok. 120x30cm,
- Początkowa moc pobierana – nie więcej niż 35 W
- Ra>80; temperatura barwowa 4000K; UGR<25
- Trwałość potwierdzona przez producenta 50 000 godz. według L70B50

5.2 Szczegółowy zakres robót elektrycznych niskoprądowych:

W remontowanym pomieszczeniu należy:

- Wykonać instalację sieci komputerowej dla dwóch stanowisk komputerowych montując dwa podwójne gniazda RJ45 (zestaw w ramce 4-krotnej wyposażony w 2x 2Gn230V+N+PE, 2x 1RJ45 Kat.6A, 1x1RJ12).
- Okablowanie do gniazd w remontowanym pomieszczeniu wykonać pod tynkiem w rurce RL28 lub peszlu 26, w korytarzu w korytku kablowym i szachcie instalacyjnym na drabinkach instalacyjnych oraz istniejących. Instalację doprowadzić do szafy dystrybucyjnej w pomieszczeniu technicznym na XIV i XV piętrze budynku. Dla sieci komputerowej zastosować okablowanie i osprzęt kategorii 6A wg. UTP 4x2x0,5 kat. 6A B2ca. Kable w klasie odporności na ogień B2ca. Istniejącą instalację LAN zdemontować.
- W szafie dystrybucyjnej okablowanie zakończyć nowym patch panelem kat 6A, 1U, który należy skrosować z istniejącym switch-em patchcordami UFTP 4x2x0,5 kat. 6A B2ca.
- Istniejącą natynkową instalację sygnalizacji pożaru oraz DSO wkuć pod tynk.
- Wymienić instalację sieci telefonicznej montując w każdym z modułów pomieszczenia po jednym gnieździe telefonicznym RJ12. Dla instalacji telefonicznej zastosować skrętkę komputerową UTP kategorii 5e doprowadzając ją od każdego gniazda do piętrowej łącznicy telefonicznej na XV piętrze budynku.

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. 2023 poz. 682)
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r (Dz.U. 2023 poz. 1605)
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r (Dz.U. 2021 poz. 1213)
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (jednolity tekst Dz.U. 2024 poz. 275)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2024 poz. 54)
- 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. 2022 poz. 1225)

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:

mgr inż. Piotr Wybraniec