

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

**w ramach „Wymiany elektrycznej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu nr 05, budynku Chemii
Małej UMCS w Lublinie przy Placu Marii Curie Skłodowskiej 2”.**

1. Wstęp.

Przedmiot i zakres specyfikacji:

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest **wymiana elektrycznej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu nr 05, budynku Chemii Małej UMCS w Lublinie przy Placu Marii Curie Skłodowskiej 2.**

Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień:

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.

Informacja o terenie budowy:

- Teren budowy stanowić pomieszczenie nr 05, budynku Chemii Małej UMCS w Lublinie przy Placu Marii Curie Skłodowskiej 2.
- Prace prowadzone będą w obiekcie czynnym. Dlatego jakiegokolwiek przełączania, wyłączania i odłączania należy przeprowadzać po uprzednim uzgodnieniu z użytkownikami.

Ogólne wymagania dotyczące robót:

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz poleceniami przedstawiciela inwestora. Roboty elektryczne nadzorował będzie inż. Mieczysław Młodawski (tel. 81 537 53 10), adres e-mail: mieczyslaw.mlodawski@poczta.umcs.lublin.pl
- Zamawiający protokółarnie 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 i wyrobów 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 Chemii Małej 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 w budynku Chemii Małej UMCS polegać mają na:

- Wykonaniu demontażu istniejącej instalacji elektrycznej w magazynowej części pomieszczenia nr 05,
- Wymianie elektrycznej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu nr 05 zgodnie ze specyfikacją i przedmiarem.
- Wykonaniu zasilania wentylacji pomieszczenia w wersji przeciwybuchowej,
- Wykonaniu zasilania czepni w wersji przeciwybuchowej.

5.1 Szczegółowy zakres robót elektrycznych:

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z utylizacją zdemontowanych elementów,
- wykonanie nowej oświetleniowej instalacji elektrycznej w wersji przeciwybuchowej, do zadania wykonawcy należy dobrać oprawy spełniające wymogi BHP co do natężenia oświetlenia w pomieszczeniu. Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z tablicy TP poprzez wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym 30mA i poprzez wyłączniki instalacyjne o charakterystyce typu B – zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove. Oświetlenie załączane będzie lokalnie poprzez łącznik zlokalizowane poza pomieszczeniem. Łącznik montować na wys. 1,4 m. Dobrać łącznik do wielkości poboru prądu przez oprawy oświetleniowe. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem o YDYżo o przekroju 2,5 mm² pod tynkiem. Przewiduje się oprawy oświetleniowe w wykonaniu przeciwybuchowym. Wykonać cztery obwody zasilające z oprawami przelotowymi i końcowymi załączane jednym łącznikiem. Puszki łączeniową należy umieścić poza strefą Ex. Do celów oświetlenia awaryjnego zastosować część opraw oświetlenia podstawowego w wykonaniu przeciwybuchowym wyposażonych w awaryjne źródła zasilania.

- uzupełnienie tablicy bezpiecznikowej na korytarzu w niezbędną aparaturę modułową (włączniki nadprądowe i różnicowoprądowe),

- wykonanie zasilania wentylacji pomieszczenia w wersji przeciwybuchowej.

W pomieszczeniu 05 przewiduje się instalację wentylacji. Wentylator zasilic z tablicy TP poprzez regulator obrotów.

Regulator obrotów wentylatora umiejscowić poza strefą Ex. Przewody do zasilania silnika wentylatora i czujnika temperatury

Prowadzić szachtami elektrycznymi i z wykorzystaniem istniejących korytek kablowych.

UWAGA: Układ zasilania i sterowania wentylacji po dostawie urządzeń należy sprawdzić i skorygować.

5.2 Zestawienie podstawowych materiałów:

1. Oprawa świetlówkowa IP 66/67, Ex.....	szt. 9
2. Moduł awaryjny 2h do oprawy oświetleniowej.....	szt. 3
3. Łącznik oświetleniowy IP65,	szt. 1
4. Znak drogi ewakuacyjnej z materiału fotoluminescencyjnego,	szt. 2
5. Przewód kabelkowy YDY – 450/750V 5x4,0 mm ²	mb 56
6. Przewód kabelkowy YDY – 450/750V 2x2,5 mm ²	mb 56
9. Puszka n/t, bryzgoszczelna 4-ro wylotowa.....	szt. 1
10. Manualny regulator tyrystorowy z zabezpieczeniem termicznym dla silnika wentylatora w wersji Ex np. RTD 1,2	szt. 1
11. Rozłącznik bezpiecznikowy 3 fazowy, 16 A	szt. 1
12. Rozłącznik bezpiecznikowy 1 fazowy, 16 A	szt. 1
13. Rozłącznik różnicowo prądowy o prądzie różnicowym 30 mA	szt. 1
14. Przewód YDYżo – 450/750V 4x 2,5 mm ²	mb 51

5.3 Zakres wykonania dokumentacji powykonawczej:

Po wykonaniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą:

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

Niezbędne 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.

2. Kontrola jakości robót.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość 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.

3. 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.

4. Odbiór robót.

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

5. Rozliczenie robót.

Wykonane roboty rozlicza się w sposób określony umową.

6. 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).
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r (Dz. U. z 2004 Nr 19, poz. 177)
- 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 Nr 204 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)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).

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.
- PN-EN 60079-17:2003 (U) Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem – Część 17: Kontrola i obsługa instalacji elektrycznych w obszarach niebezpiecznych (innych niż kopalnie).
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – PBUE, Warszawa, Instytut Energetyki, Wydawnictwo Przemysłowe WEMA 1997r. Wydanie IV, Stan prawny na dzień 05-05-1997 r.

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