

**Wymiana opraw oświetlenia iluminacyjnego na dziedzińcu budynku  
Collegium Minus UAM – Etap II**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**Adres Obiektu:** ul. Wieniawskiego 1  
61-712 Poznań

**Inwestor:** Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  
ul. Wieniawskiego 1  
61-712 Poznań

**Opracował:** mgr inż. Bartosz Nizielski.

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych realizowanych w ramach wymiany opraw oświetlenia iluminacyjnego na dziedzińcu budynku Collegium Minus UAM w Poznaniu.

### **1.2. Zakres Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza specyfikacja jest traktowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w kolejnym punkcie.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem zasilania obiektu energetycznego takich, jak:

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość oraz zgodność robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przedmiarami robót i obowiązującymi normami.

Wszystkie wymiary przed zamówieniem należy sprawdzić na budowie.

## **2. Materiały**

Wszystkie nazwy własne materiałów użyte w specyfikacji mają na celu określenie standardu wykonania, właściwości oraz wymogów technicznych założonych dla danych rozwiązań.

Dopuszczalne są rozwiązania zamienne pod warunkiem spełniania tych samych właściwości technicznych oraz uzyskania akceptacji projektanta.

### **2.1. Warunki ogólne**

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Możliwe jest zaproponowanie produktów równorzędnej jakości. Wszelkie przeróbki będą wykonywane na koszt Wykonawcy.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały powinny być zaopatrzone w deklaracje zgodności.

## **2.2. Rodzaj użytych materiałów:**

- Kostka brukowa wykonana na wzór istniejącej,
- Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu Compact Floodlight 77 659 prod. Bega lub równoważna (kompletna),
- Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu Compact Floodlight 84 362 prod. Bega lub równoważna (kompletna). Możliwość wyboru koloru strumienia świetlnego,
- Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu Performance Floodlight 64 546 K3 prod. Bega lub równoważna (kompletna),
- Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu System URAN 20 LED prod. Es-System lub równoważna (kompletna),
- Puszki odgałęźne Plexo IP55 n/t,
- Materiały pomocnicze.

## **3. Wykonanie robót**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inwestora. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót będą poprawiane przez Wykonawcę na własny koszt.

### **3.2. Zestawienie rodzaju robót**

- Demontaż istniejących opraw oświetlenia iluminacyjnego
- Układanie przewodów w gotowych trasach kablowych
- Montaż opraw oświetlenia iluminacyjnego
- Pomiar
- Dokumentacja powykonawcza

### **3.3. Warunki szczegółowe wykonania robót**

#### **3.3.1. Demontaż:**

Istniejące, zużyte oprawy oświetleniowe zdemontować oraz zutylizować.

W wybranych przypadkach przekazać oprawy Inwestorowi do dalszego użytku.

Miejsca montażu opraw wyprawić pod względem budowlanym.

#### **3.3.2. Układanie przewodów w gotowych trasach:**

Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie. Instalacje podziemne należy wykonywać odpowiednimi przewodami. Nie jest dopuszczalne układanie przewodów bez zastosowania osłon w postaci rur. Przewody należy wprowadzać do puszek z zapasem długości potrzebnym do wykonania połączeń. Do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze.

### **3.3.3. Montaż opraw oświetleniowych:**

Oprawy należy mocować do podłoża w sposób trwały (za pomocą kołków rozporowych lub klejenia). Przewody nie powinny być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do odpowiednich zacisków należy przyłączyć prawidłowo do tego przystosowane przewody. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe. Zdejmowanie izolacji i oczyszczanie przewodów nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów – linek powinny być zabezpieczone tulejkami.

### **3.3.4. Próby:**

Należy przeprowadzić próby wykonanej instalacji zasilającej, sporządzić protokoły i dołączyć je do dokumentacji powykonawczej. Do przeprowadzenia pomiarów należy używać odpowiednich mierników posiadających atesty legalizacyjne. Próby, które należy wykonać:

- Ciągłość przewodów ochronnych,
- Badanie rezystancji izolacji,
- Badanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- Badanie wyłączników różnicowo-prądowych.

### **3.3.5. Dokumentacja powykonawcza:**

Po wykonaniu instalacji Wykonawca wykona na własny koszt dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu wykonawczego. Do dokumentacji należy dołożyć kopie deklaracji zgodności zastosowanych urządzeń oraz protokoły z przeprowadzonych pomiarów.

## **4. Kontrola jakości**

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej, instrukcjami producentów poszczególnych materiałów i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym.

Wszystkie wbudowywane wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną, certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddozorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

Po zakończeniu prac należy sprawdzić wszystkie wykonane prace:

- Montażu opraw,
- Sprawdzenie izolacji przewodów,
- Sprawdzenie ciągłości żył oraz zgodności faz,
- Próba napięciowa izolacji przewodów,
- Instalacje podziemne przed zakopaniem,
- Protokołów pomiarów elektrycznych.

## **5. Odbiór robót**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonania robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór tych robót jest dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez wstrzymywania dalszych prac.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót wg zasad odbioru końcowego.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu od ich ilości, jakości i wartości.

Dokumentami niezbędnymi do dokonania odbioru końcowego są:

- Protokół odbioru końcowego
- Dokumentacja powykonawcza
- Certyfikaty, deklaracje zgodności i karty katalogowe zastosowanych urządzeń
- Wyniki pomiarów i testów

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Poszczególne etapy odbioru będą przeprowadzone w zależności od ustaleń.