

**Naprawa instalacji oświetlenia awaryjnego  
w bud. Wydziału Chemii - Collegium Chemicum**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**Nazwa Obiektu:** Collegium Chemicum Novum (kampus Morasko)

**Adres Obiektu:** ul. Uniwersytetu Poznańskiego 8  
61-614 Poznań

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

**Opracował:** mgr inż. Przemysław Ratajczyk

## **1. Wstęp**

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

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych realizowanych w ramach naprawy instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku Collegium Chemicum Novum w Poznaniu (kampus Morasko).

### **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 instalacji elektrycznych takich jak:

|            |  |
|------------|--|
| 71320000-7 | Usługi inżynierskie w zakresie projektowania   |
| 71321000-4 | Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych |
| 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   |

### **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.

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych zakres i sposób wykonania prac, oraz kompletne zestawienie materiałów planowanych do zabudowy należy najpierw uzgodnić z Zamawiającym.

W tym celu należy wykonać:

1. zestawienie materiałów do wbudowania wraz z kartami materiałowymi i dokumentami, takimi jak: deklaracje zgodności EU lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych, świadectwa dopuszczenia CNBOP, deklaracje dopuszczenia do obrotu i sprzedaży, atesty higieniczne, itp.

Dopiero po pozytywnym zaopiniowaniu przez Zamawiającego, można dany wyrób budowlany/urządzenie montować na obiekcie.

## 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:

|     |   |
|-----|---|
| 1.  | Centrałka systemu centralnego monitorowania oświetleniem awaryjnym RUBIC UNA(750) z kartą SD, WWW, RJ-45 z świadectwem dopuszczenia CNBOP |
| 2.  | kołki rozporowe plastikowe  |
| 3.  | konstrukcje wsporcze koryta szer 50   |
| 4.  | Korytko kablowe K50H42  |
| 5.  | oprawy Awaryjna piktogram/wyjście ewakuacyjne , LED, 3W, 3h, przystosowana do monitoringu   |
| 6.  | oprawy Awaryjna strefy korytarzowej/ otwartej , LED, 3W, 3h, przystosowana do monitoringu   |
| 7.  | oprawy Awaryjna wyjście ewakuacyjne , LED, 3W, 1h, przystosowana do monitoringu, + grzałka  |
| 8.  | Przewód kabelkowy HTKSHekw 1x2x0,8mm <sup>2</sup>   |
| 9.  | Przewód kabelkowy miedziany, typu YDYp 3x1,5 mm <sup>2</sup> , 750 V  |
| 10. | puszka n/t 75x75  |
| 11. | Uszczelnienie przejść pożarowych HILTI  |
| 12. | 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

- Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej w zakresie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku,
- Prace montażowe zgodnie z powyższą aktualizacją, biorąc pod uwagę etapowanie inwestycji: w pierwszej kolejności poziome i pionowe drogi ewakuacji (wraz z podziałem na części budynku), w późniejszych etapach oświetlenie awaryjne w pomieszczeniach.
- Pomiary
- Dokumentacja powykonawcza

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

#### **3.3.1. Wykonanie aktualizacji dokumentacji projektowej:**

Wykonanie aktualizacji projektu wykonawczego instalacji świetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w budynku Collegium Chemicum. Podkłady architektoniczne oraz pierwotny projekt wykonawczy w formie DWG dostarczy Inwestor. Projekt wykonawczy należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. p.poż, oraz z Inwestorem.

Dokumentację projektową wraz z kosztorysami, przedmiarami oraz specyfikacją techniczną należy sporządzić dla przebudowy całej instalacji oświetlenia awaryjnego w budynku.

W dokumentacji i przedmiarach należy uwzględnić etapowanie inwestycji.

#### **3.3.2. Prace montażowe:**

Prace montażowe zgodnie z powyższą aktualizacją, biorąc pod uwagę etapowanie inwestycji. W pierwszej kolejności poziome i pionowe drogi ewakuacji (wraz z podziałem na części budynku) w zakresie:

- montaż nowej centrali monitoringu opraw AW i Ew,
- rozprowadzenie przewodów systemu monitorującego (w większości w istniejących korytkach kablowych),
- montaż i podłączenie nowych opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- demontaż istn. opraw oświetlenia awaryjnego do naprawy i ponownego montażu,
- ponowny montaż oprawy po naprawie (demontaż inwertera, włączenie do istniejącego obwodu oświetlenia ogólnego),
- pomiary.

#### **3.3.3. Pomiary:**

Należy przeprowadzić pomiary i 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:

- Badanie natężenia oświetlenia AW i EW
- Badanie czasu świecenia
- Ciągłość przewodów ochronnych,
- Badanie rezystancji izolacji,
- Badanie samoczynnego wyłączania zasilania,
- Badanie wyłączników różnicowo-prądowych.

#### **3.3.4. 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. Wymagania Zamawiającego odnośnie Wykonawcy**

Wykonawca musi dysponować następującymi osobami, które będą wykonywać zamówienie:

- projektant branży elektrycznej posiadający uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, który jest członkiem właściwej izby samorządu zawodowego,
  - kierownik robót elektrycznych posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, który jest członkiem właściwej izby samorządu zawodowego,
  - monterzy posiadający uprawnienia elektryczne Grupy 1 w zakresie Eksploatacji: Grupa 1 Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną\*:
    - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
    - aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji;
- Eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci w zakresie wykonywania czynności: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno – pomiarowych.

## **5. 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 poddózorowych 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:

- Montaż opraw,
- Sprawdzenie izolacji przewodów,
- Sprawdzenie ciągłości żył oraz zgodności faz,
- Próba napięciowa izolacji przewodów,
- Instalacje podtynkowe przed zatynkowaniem,
- Protokoły pomiarów elektrycznych.

## **6. 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.