

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
REMONTU ŁAZIENEK W ŁĄCZNIKU ORAZ ZESPOŁU ŁAZIENEK POD  
AULĄ „O” W BUDYNKU UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO WYDZIAŁU  
EKONOMICZNEGO w SOPOCIE przy ul. Armii Krajowej 119/121**

**Kod CPV 45310000-3**

**ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

## ST-02. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych dla remontu łazienek w łączniku oraz zespołu łazienek pod aula „O” w budynku Uniwersytetu Gdańskiego Wydziału Ekonomicznego w Sopocie przy ul. Armii Krajowej 119/121.

#### 1.2 Zakres zastosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie ST-00

#### 1.3 Podstawowe określenia i warunki ogólne

Wg punktu ST-00

#### 1.4 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych.

#### 1.5 Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z Polskimi Normami i Normami Branżowymi.

#### 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Materiały dotyczące instalacji elektrycznej

- Oprawa oświetleniowa  
Przykładowy typ: DOMA DESD IP44 26W szt 26  
Przykładowy prod: Candelux
- Oprawa oświetleniowa  
Przykładowy typ: SQL 300 2x18W EVG IP65 szt 1  
Przykładowy prod: Candelux

- Oprawa oświetleniowa  
Przykładowy typ: CANLUX ProfiLite T5 PLX 2x24W  
Przykładowy prod: Candelux  
szt 13
- Oprawa oświetleniowa  
Przykładowy typ: SASSO 80K 20W  
Przykładowy prod: Candelux  
szt 12
- Oprawa oświetleniowa  
Przykładowy typ: CANLUX ProfiLite T5 PLX 1x49W  
Przykładowy prod: Candelux  
szt 2
- Oprawa ewakuacyjna  
Przykładowy typ: VENUS 11W  
Przykładowy prod: Candelux  
szt 3
- Moduł zasilania awaryjnego  
Przykładowy typ: VIP PRO 80W 3h  
Przykładowy prod: OSRAM  
szt 4
- Źródła światła  
Przykładowy typ: Świetlówki T5 49W  
Przykładowy prod: OSRAM  
szt 2
- Źródła światła  
Przykładowy typ: Świetlówki T5 24W  
Przykładowy prod: OSRAM  
szt 26
- Źródła światła  
Przykładowy typ: Świetlówka kompaktowa TC-D/E 26W  
Przykładowy prod: Spotline  
szt 52
- Źródła światła  
Przykładowy typ: żarówka QR-CBC51 20W  
Przykładowy prod: Radium  
szt 12
- Źródła światła  
Przykładowy typ: żarówka 18W  
Przykładowy prod: OSRAM  
szt 2
- Gniazda p/t  
Przykładowy typ: Gniazda pojedyncze p/t IP44  
Przykładowy prod: Elda  
szt 4
- Gniazda p/t  
Przykładowy typ: Gniazda podwójne p/t IP44  
Przykładowy prod: Elda  
szt 6
- Gniazda p/t  
Przykładowy typ: Gniazda pojedyncze p/t IP21  
Przykładowy prod: Elda  
szt 1

- Gniazda p/t  
Przykładowy typ: Gniazda podwójne p/t IP21  
Przykładowy prod: Elda szt 4
  
- Łącznik instalacyjny  
Przykładowy typ: Forum łącznik 1-biegunowy IP44  
Przykładowy prod: Elda szt 4
  
- Łącznik instalacyjny  
Przykładowy typ: Forum łącznik 1-biegunowy IP21  
Przykładowy prod: Elda szt 8
  
- Łącznik instalacyjny  
Przykładowy typ: Forum łącznik schodowy IP21  
Przykładowy prod: Elda szt 2
  
- Wyłącznik nadprądowy  
Przykładowy typ: Wyłącznik nadprądowy CLS6-B10  
Przykładowy prod: Moeller szt 7
  
- Wyłącznik nadprądowy  
Przykładowy typ: Wyłącznik nadprądowy CLS6-B16  
Przykładowy prod: Moeller szt 2
  
- Wyłącznik nadprądowy  
Przykładowy typ: Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym  
CKN6-16/1N/B/003 szt 12  
Przykładowy prod: Moeller
  
- Wyłącznik nadprądowy  
Przykładowy typ: Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym  
CKN6-10/1N/B/003 szt 2  
Przykładowy prod: Moeller
  
- Rozłącznik izolacyjny  
Przykładowy typ: IS-100/3 szt 2  
Przykładowy prod: Moeller
  
- Rozłącznik bezpiecznikowy  
Przykładowy typ: Z-SLS/NEOZ/1 + Z-SLS/B-16 szt 2  
Przykładowy prod: Moeller
  
- Ogranicznik przepięć  
Przykładowy typ: SPC-S-20/280/4 szt 2  
Przykładowy prod: Moeller
  
- Tablica elektryczna  
Przykładowy typ: KLV-U-4/56-F szt 2  
Przykładowy prod: Moeller

- Gniazdo elektryczne (montaż TH35)  
Przykładowy typ: Z-SD230 szt 2  
Przykładowy prod: Moeller
- Korytka kablowe PCV  
Przykładowy typ: Korytka kablowe 50x30 mb 100  
Przykładowy prod: BASPOL
- Przewody i kable elektryczne
  - YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> mb 380
  - YDYp 4x1,5mm<sup>2</sup> mb 100
  - YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> mb 270
  - YKY 5x6mm<sup>2</sup> mb 120

## 2.2. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

## 2.3. Składowanie materiałów

Elementy instalacji należy składować w zamkniętych magazynach.

## 3. SPRZĘT

### 3.1 Sprzęt do wykonania instalacji

- młoto - wiertarki,
- rusztowanie przesuwne lekkie.

## 4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji z hurtowni i magazynów na budowę. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych-część V instalacje elektryczne

## 6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu prac instalacyjno-montażowych należy wykonać sprawdzenie izolacji obwodów elektrycznych induktorem 500V oraz przeprowadzić próby funkcjonalne poprawności pracy układu.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową

oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą a Inwestorem..

Jednostką obmiarową dla urządzeń jest 1 szt., lub 1 komplet.

Dla przewodów 1 m.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności i ilościach robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inwestora po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji elektrycznej.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 m przewodu. Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 szt. lub 1 kpl.. Ceny obejmują: materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną.

## **10. NORMY, KATALOGI I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ**

### **11 Katalogi**

Elda – katalog wyrobów

Osram – program Produkcji – źródła światła

Candelux – katalog wyrobów

Polam-Pułtusk S.A.- katalog wyborów

Moeller – katalog wyrobów

### **12. Normy**

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów – Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów – Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów – Zasady ogólne – Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów – Zasady ogólne – Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 661312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym – Zasady ogólne

PN-86-/E-5003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych –

PN-89-/E-5003.01	Wymagania ogólne Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Ochrona obostrzona
PN-IEC 61024-1-2:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Część 1-2: Zasady ogólne – Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych
PN-IEC 364-4-481:1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-IEC 364-4-703:1993	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w ogrzewacze do sauny.
PN-IEC 60050-826:2000	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-IEC 60050-826:2000/Ap1:2000	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa – Postanowienia ogólne – Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony

PN-IEC 60364-4-482:1999	przed prądem przetężeniowym Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-54:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-534	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
PN-EN 50310:2002	Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
PN-EN 61140:2002 (U)	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewniane przed obudowy (Kod IP)