

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT. KOD CPV 45310000 - 3**

#### **WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE. REMONT SALI KINOWEJ Z PRZYLEGLYMI SANITARIATAMI W BUDYNKU GRÓJECKIEGO OŚRODKA KULTURY GRÓJEC, UL. PIŁSUDSKIEGO 3**

**INWESTOR:** GMINA GRÓJEC.  
UL. PIŁSUDSKIEGO 47.  
05-600 GRÓJEC.

#### **JEDNOSTKA**

**PROJEKTOWA:** *Jan Szerling* **PROEL**  
ul. Kelles-Krauza 13 lok. U-7 Radom

**PROJEKTANT:** JAN SZERLING  
UPR. 147/K1/75  
(ZAKRES: INSTALACJE ELEKTRYCZNE)

**UWAGA: MOŻLIWE JEST ZASTOSOWANIE APARATÓW, URZĄDZEŃ,  
OSPRZĘTU, SZAF, TABLIC INNYCH PRODUCENTÓW O CONAJMIEJ  
RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRACH I CHARAKTERYSTYKACH TECHNICZNYCH I  
EKSPLOATACYJNYCH.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **1. WSTĘP**

### **2. ZAKRES I WYKONANIE ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

### **3. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

### **4. MATERIAŁY – WYMAGANIA TECHNICZNE**

### **5. SPRZĘT**

### **6. TRANSPORT**

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **8. WYKAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH**

## **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZNAJDUJE SIĘ W SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **1. WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania związane z wykonawstwem instalacji elektroenergetycznych w remontowanej sali kinowej z przyległymi sanitariatami w budynku Grójeckiego Ośrodka Kultury Grójec, ul. Piłsudskiego 3.

Wykonawstwo obejmuje:

1. przeciwpożarowy wyłącznik prądu "PWP"
2. wewnętrzną linię zasilającą – WLZ,
3. projektowaną rozdzielnicę RG,
4. instalację oświetlenia wewnętrznego sali kinowej i sanitariatów,
5. oświetlenie scenicznego parteru, piętra,
6. oświetlenie przeszkodowego,
7. instalacje gniazd 230V,
8. instalację ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej,
9. instalację odgromową.

### **2. ZAKRES I WYKONANIE ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych.

Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- warunkami technicznymi wykonania robót zawartymi w opracowaniu:

Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – część V –

Instalacje elektryczne ( pkt. 1.1. ÷ pkt. 1.12 ),

- przedmiotowymi normami.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Instalacje elektryczne wewnętrzne zaprojektowano zgodnie z:

- podstawowym aktem prawnym, którym jest ustawa Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 89/1994 wraz z późniejszymi zmianami ),
- głównym aktem wykonawczym, którym jest ustawa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr. 75/2002 poz. 690 ).

## **2.2. Zakres robót.**

W zakres niniejszej specyfikacji technicznej wchodzi roboty instalacyjne związane z: montażem instalacji elektrycznej wewnętrznej:

- przygotowaniem podłoża i montażem opraw,
- przygotowaniem podłoża i montażem osprzętu,
- montażem aparatury, łączeniem przewodów zgodnie ze schematami, sprawdzeniem obwodów,
- próby i pomiary, przygotowanie podłoża i montaż rozdzielnic RG,
- podłączenie obwodów instalacji elektrycznych wewnętrznych,
- układanie przewodów w tynku, na uchwytych, w korytkach instalacyjnych, w rurach ochronnych,
- podłączenie przewodów, sprawdzenie obwodów, próby i pomiary,
- montaż gniazd wtyczkowych 230V, aparatów sterowniczych.

## **3. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI.**

Wykaz instalacji i urządzeń elektrycznych do montażu:

1. przeciwpożarowy wyłącznik prądu "PWP",
2. wewnętrzną linię zasilającą – WLZ,
3. projektowaną rozdzielnicę RG,
4. instalację oświetlenia wewnętrznego sali kinowej i sanitariatów,
5. oświetlenie scenicznego parteru, piętra,

6. oświetlenie przeszkodowego,
7. instalacje gniazd 230V,
8. instalację ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej,
9. instalację odgromową.

### **3.1. Zasilanie.**

Projektowaną wewnętrzną linię zasilającą – WLZ (YLYżo 5x35mm<sup>2</sup>) wyprowadzić z istniejącej tablicy głównej – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. R-1 - zalicznikowo do projektowanej rozdzielnicy RG. WLZ prowadzić w listwie elektroinstalacyjnej.

### **3.2. Wykonanie instalacji elektrycznych.**

Instalacje elektryczne wykonać przewodami kabelkowymi miedzianymi z izolacją 750V. Przewody instalacji elektrycznych układać pod tynkiem oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego. W sanitariatach stosować osprzęt szczelny.

Osprzęt instalować na wysokości:

1. łączniki h=1,4m,
2. gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia h=0,3m,
3. gniazda wtyczkowe 230V w sanitariatach h=1,2m,
4. gniazda wtyczkowe 230V do zasilania oświetlenie scenicznego h=5m.

W sanitariatach zamontować miejscową szynę wyrównawczą i wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze wszystkich metalowych elementów instalacji

wod.-kan. i c.o. Połączenia wykonać przewodem DY 4mm<sup>2</sup>. Miejscowe szyny wyrównawcze, puszki p/t z zaciskami ochronnymi montować na wysokości 0,3m nad posadzką.

Istniejące przewody głośnikowe prowadzone po wierzchu ułożyć pod tynkiem.

### **3.3. Tablica TG.**

Aparatura, rozdzielnice prod. LEGRAND, DEHN. Wykaz aparatury ujęto w schemacie zasilania. Miejsca zainstalowania rozdzielnicy RG pokazano na planach instalacji elektrycznych.

### **3.4. Obwody oświetlenia.**

Obwody oświetlenia wykonać przewodami kabelkowymi YDY żo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> z izolacją 750V. Sterowanie oświetleniem odbywa się przy pomocy przycisków i łączników instalacyjnych montowanych podtynkowo. W budynku znajdują się oprawy ewakuacyjne i awaryjne. Moduły awaryjne znajdujące się w oprawach oznaczonych AW i EW należy zasilić wydzielając przewód fazowy sprzed łącznika oświetleniowego tak aby rozruch modułu awaryjnego następował po zaniku zasilania obwodów, w których znajdują się te oprawy. Należy stosować moduły zapewniające dwugodzinną pracę w warunkach awaryjnych.

### **3.5. Instalacja odgromowa.**

Wykonanie instalacji odgromowej zaprojektowano według kategorii III.

Uziom poziomy na dachu i kominach zaprojektowano jako nienaciągowy z drutu FeZn Ø8mm. Urządzenia dachowe chronić masztami odgromowymi. Projektowany uziom poziomy na dachu połączyć z istniejącym uziomem sąsiedniego budynku. Przewody odprowadzające z drutu FeZn Ø8mm zainstalować pod ociepleniem i połączyć od góry z uziomem poziomym na dachu, a od dołu poprzez złącza kontrolne połączyć z istniejącym uziomem otokowym. Złącza kontrolne zainstalować na wysokości 1,7m od poziomu terenu we wnękach zamykanych drzwiczkami.

Po wykonaniu instalacji odgromowej dokonać pomiarów rezystancji.

Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN-62305.

### **3.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej.**

Uziemiony przewód ochronny „PE” musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem. W obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodem ochronnym.

Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA. Ochrona przepięciowa realizowana będzie przez zainstalowanie w projektowanej rozdzielnicy RG ochronników przepięć typ 2.

## **4. MATERIAŁY – WYMAGANIA TECHNICZNE.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać wymagania n/w przepisów prawnych:

1. Artykuł nr 10 ustawy PRAWO BUDOWLANE ( Dz. U. Nr 89/1994 wraz z późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobaty i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych ( Dz. U. Nr 107/ 1998 r. Poz. 679 ),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 1998 r. w sprawie systemu oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie ( Dz. U. Nr. 113 / 1988, poz. 728),
4. Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dn. 20. V. 1994r. W sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do

certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem ( M.P. Nr 39 / 1994 r., poz. 335 z późniejszymi zmianami).

Do wykonania instalacji objętych projektem zastosowano materiały i aparaturę następujących firm:

- LEGRAND,
- DEHN,
- SPAMEL.

Możliwe jest zastosowanie aparatów, urządzeń, osprzętu, szaf, tablic innych producentów o conajmniej równoważnych parametrach i charakterystykach technicznych i eksploatacyjnych.

#### **5. SPRZĘT.**

Sprzęt używany w robotach budowlano – montażowych powinien mieć ustalone parametry techniczne, powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak również wytrzymałości.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

#### **6. TRANSPORT.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

#### **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Poprawność i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez inwestora.

Odbiór częściowy dotyczy w szczególności elementów instalacji, które ulegają zakryciu.

W przypadku niezadawalającej jakości robót lub użytych materiałów Wykonawca będzie musiał wykonać na własny koszt niezbędne poprawki, wymiany instalacji.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i zapisem w dzienniku budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Po zakończeniu robót, przed odbiorem technicznym wykonawca powinien przedstawić

dokumentację powykonawczą, wraz z kompletem dokumentów potwierdzających jakość techniczną wykonanych instalacji oraz zastosowanych materiałów i urządzeń, protokoły pomiarów izolacji i ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej, oraz protokołów pomiarów kabla telefonicznego.

Zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym powinien potwierdzić Inspektor Nadzoru.

## **8. WYKAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH.**

### **8.1. USTAWY:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - PRAWO BUDOWLANE ( Dz. U. Nr 89/1994 wraz z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. - o badaniach i certyfikatach ( Dz.U. Nr 55, poz. 250; z późniejszymi zmianami ).

### **8.2. ROZPORZĄDZENIA:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr.75/2002 poz. 690 ),
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobaty i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych ( Dz. U. Nr 107/ 1998 r. Poz. 679 ),
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 1998r. W sprawie systemu oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie ( Dz. U. Nr. 113 / 1988, poz. 728).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21 kwietnia 2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80, poz. 563 z dn. 11.05.2006r).

### **8.3. ZARZĄDZENIA:**

1. Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 r. w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem ( M.P. Nr 39 / 1994 r., poz. 335 z późniejszymi zmianami ).

### **8.4. NORMY:**

1. PN-EN 1838:2005 -Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne.
2. PN-IEC 60364-:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Arkusze.
3. PN-EN 12464 – 1:2004 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część1: Miejsca pracy we wnętrzach.
4. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych    Ochrona        dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.
5. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami.
6. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
7. PN-IEC 60364-5-523:2001 Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
8. PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Urządzenia od ochrony przed przepięciami.
9. PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.
10. PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
11. PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
12. PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.

Opracował:

Jan Szerling