

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.**

**KOD CPV 45310000 - 3**

**Instalacje elektryczne wewnętrzne.**

Obiekt: Sala gimnastyczna Zespołu Szkół Muzycznych im.Oskara Kolberga  
w Radomiu ul.25 Czerwca

Inwestor: Gmina Miasta Radom, Urząd Miejski w Radomiu  
26-600 Radom, ul.Kilińskiego 30

**UWAGA:**

**MOŻLIWE JEST ZASTOSOWANIE APARATÓW, URZĄDZEŃ, OSPRZĘTU, 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 BUDOWLANÝCH.**

## **1.WSTĘP**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania związane z wykonawstwem instalacji elektroenergetycznych w projektowanym budynku Zespołu Szkół Muzycznych w Radomiu przy ul.25 Czerwca.

Wykonawstwo obejmuje:

- tablice rozdzielcze,
- skrzynki sterownicze,
- wewnętrzne linie zasilające,
- obwody gniazd wtyczkowych 230V i 400V przeznaczenia ogólnego,
- obwody gniazd wtyczkowych 230V do zasilania komputerów,
- obwody oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- wypusty siłowe dla zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- instalacje ochrony od porażeń,
- instalacje elektryczne wewnętrzne sali kameralnej,
- oświetlenie sceniczne sali koncertowej,
- badania i pomiary.

## **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 aparatury, łączeniem przewodów zgodnie ze schematami, sprawdzeniem obwodów,
- przygotowanie podłoża i montaż tablic rozdzielczych,
- podłączenie obwodów instalacji elektrycznych wewnętrznych,
- układanie przewodów w ciągach pionowych i poziomych,
- podłączenie przewodów, sprawdzenie obwodów, próby i pomiary,
- przygotowaniem podłoża i montażem opraw,
- przygotowaniem podłoża i montażem osprzętu.

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

Wykaz instalacji i urządzeń elektrycznych do montażu:

- wewnętrzne linie zasilające,
- tablica TG,
- tablice piętrowe,
- tablice komputerowe,
- obwody gniazd wtyczkowych 230V i 400V przeznaczenia ogólnego,

- obwody gniazd wtyczkowych 230V dla zasilania komputerów,
- obwody oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- wypusty siłowe dla zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- instalację ochrony od porażeń,
- instalacje elektryczne wewnętrzne sali kameralnej,
- oświetlenie sceniczne sali koncertowej,
- badania i pomiary.

### **3.1.Tablice TG, tablice piętrowe, tablice komputerowe.**

Aparatura, rozdzielnice prod. LEGRAND i DEHN lub równoważne.

### **3.2.Obwody gniazd wtyczkowych 230V i 400V.**

Obwody gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> a obwody gniazd wtyczkowych 400V wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> z izolacją 750V. Obwody gniazd wtyczkowych 230V i 400V zasilić z odpowiednich tablic.

### **3.3.Obwody oświetlenia wewnętrznego.**

Obwody oświetlenia wykonać przewodami kabelkowymi YDY żo 3,4,5,6 x 1,5 mm<sup>2</sup> z izolacją 750V. Sterowanie oświetleniem odbywa się przy pomocy łączników instalacyjnych montowanych podtynkowo. W obwodach oświetleniowych zastosowano oprawy oświetlenia awaryjnego z 3 – godzinnym modułem awaryjnym. Zastosowano również oprawy ewakuacyjne, które należy zasilić wydzielając przewód fazowy sprzed łącznika oświetleniowego tak aby rozruch ich następował po zaniku zasilania obwodów, w których znajdują się te oprawy. Należy stosować oprawy zapewniające 3 – godzinną pracę w warunkach awaryjnych.

### **3.4.Wykonanie instalacji elektrycznej.**

Instalacje elektryczne prowadzić w ciągach pionowych pod tynkiem a w ciągach poziomych na korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym.

Osprzęt i tablice instalować:

- tablice w taki sposób aby wysokość górnej krawędzi wynosiła maksymalnie h=2,0m,
- gniazda wtyczkowe w łazienkach i mag.podręcznych h=1,4m,
- gniazda wtyczkowe w pozostałych pomieszczeniach h=1,2m,
- łączniki oświetleniowe h=1,4m,

### **3.5.Ochrona od porażeń.**

Ochrona od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania i połączenia wyrównawcze. Układ sieci: TN – C - S. W obwodach odbiorczych zastosowano bloki zawierające wyłącznik różnicowo – prądowy o czułości 30 mA i nadmiarowo-prądowy o charakterystyce i prądzie zadziałania zależnym od obciążenia obwodu. W tablicach piętrowych i komputerowych zaprojektowane zostały wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 300mA zapobiegające pożarom. W instalacji należy przewidzieć wymagane odstępy koordynacyjne od elementów instalacji ochrony od wyładowań atmosferycznych.

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

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

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

- artykuł nr 10 ustawy PRAWO BUDOWLANE ( Dz. U. Nr 89/1994 wraz z późniejszymi zmianami),
- 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 ),
- 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),
- 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 ).

#### **4.2. Producenci materiałów, aparatury i osprzętu.**

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

LEGRAND, AGA LIHGT, DEHN, BAKS, VENTURE INDUSTRIES, KULIGOWSKI, ROBERT JULIAT, MANFROTTO, LIDERLIGHT, AGAT, EUROTRUSS, W.S., ROBE.

**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 całość 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.

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:**

- 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 ),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 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 ),
- 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).

**8.3.Zarządzenia:**

- 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 ).

Opracował:

Jan Szerling