

Z.4

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**

*Gizella Szwejkowska*

**02 – 384 Warszawa, ul. Włodarzewska 57c/18**

szwejkowska@poczta.onet.pl

kom. 602 104 206

**INWESTOR:** TEATR NARODOWY  
00-077 Warszawa, Pl. Teatralny 3

**OBIEKT:** TEATR NARODOWY  
BUDYNEK TECHNICZNY  
00-094 Warszawa ul. Wierzbowa 3

**TEMAT:** Projekt modernizacji systemu nawiewno-wyciągowego w pomieszczeniach spawania w pracowni ślusarskiej – pom.4.23 i 412.

**BRANŻA:** Elektryczna

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU UKŁADU STEROWANIA SYSTEMEM  
NAWIEWNO-WYCIĄGOWYM**

**OPRACOWAŁ:** inż. Halina Korycka

---

Warszawa, maj 2016 r.

## **1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne wykonania i odbioru układu sterowania systemem nawiewno-wyciągowym w pomieszczeniach spawania w pracowni ślusarskiej budynku technicznym Teatru Narodowego przy ul. Wierzbowej 3 w Warszawie sporządzonej zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

## **2. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI**

Instalacje przyporządkowano do kategorii „Roboty instalacyjne elektryczne” i nadano kod numeryczny **CPV 45310000-3** kierując się zasadą dominanty.

### **Zakres robót objętych opracowaniem aranżacji pomieszczeń**

- demontaż fragmentu instalacji odgromowej na dachu.
- demontaż wyłączników serwisowych przy wentylatorach dachowych
- montaż wyłączników serwisowych (z zabezpieczeniami termicznymi)
- montaż instalacji odgromowej –zwody poziome na dachu –ochrona zainstalowanych wentylatorów dachowych
- wykonanie połączeń sterowania wentylatorów dachowych w istniejącej tablicy TW2.6-4 piętro
- montaż gniazd wtyczkowych 230V, zasilanych z tablicy TS17-zasilanie przewoźnego urządzenia filtrowentylacyjnego typ RAK-1000-R w pomieszczeniu korytarza
- ochrona przeciwporażeniowa

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót elektrycznych z wyprzedzeniem. Wykonawca robót elektrycznych ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi Nadzoru próbki materiałów, aby mógł dokonać wyboru oraz sprawdzić ich jakość

### **3.1. Warunki dopuszczenia materiałów i urządzeń elektrycznych do zabudowania**

- oznaczenie zgodności z wymaganiami PN

- atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione laboratorium

### **3.2 Przewody kabelkowe**

Przewody stosowane w instalacjach elektrycznych gniazd wtyczkowych 250V muszą być dostosowane do układu sieci TN-S o napięciu znamieniowym 400/230V prądu przemiennego i częstotliwości 50 Hz

#### **3.2.1 Przewody kabelkowe wielożyłowe**

Przewody wielożyłowe z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, napięcie robocze 750 V. Przewody przeznaczone do układania na tynku w rurce ochronnej.

Żyły wykonane z drutu miedzianego miękkiego, w izolacji o barwach:

- Przewód neutralny N – kolor niebieski
- Przewody fazowe L1, L2, L3 odpowiednio kolor czerwony, czarny, brązowy
- Przewód ochronny PE- kolor żółto-zielony

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT**

### **4.1. Wykonawca**

Wykonawca robót musi wykazać się niezbędnymi uprawnieniami w zakresie prowadzenia robót instalacyjnych. Oferent przed złożeniem oferty winien zapoznać się z przyszłym zakresem robót.

Odpowiedzialność Wykonawcy instalacji elektrycznych-

Wykonawca robót instalacyjnych jest odpowiedzialny za prowadzenie robót elektrycznych zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowania materiałów. Odpowiada ponadto za ich zgodność z dokumentacją projektową, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót **demontażowych** zwracając szczególną uwagę **na bezpieczeństwo tzn**

**Sprawdzenie wyłączenia energii elektrycznej w pomieszczeniach gdzie prowadzone będą roboty i zabezpieczenie tablicy przed przypadkowym włączeniem napięcia przez osobę niepowołaną lub przypadkową.**

### **4.2 Układanie przewodów kabelkowych**

#### **4.2.1 Przewód kabelkowy YDY na napięcie 750 V**

Wielożyłowe o żyłach miedzianych, izolacji roboczej i powłoce ochronnej z polichlorku winylu

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót

- Rozwijanie przewodu
- Sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji
- Odmierzenie i cięcie
- Wprowadzenie końców przewodów do puszek lub rozgałęźników
- Ułożenie rurki z wciągnięciem przewodu kabelkowego
- Zabezpieczenie przejścia przewodów kabelkowych przez stropy i ściany rurami osłonowymi lub odpowiednią obudową
- Ułożenie przewodów w umożliwiający łatwość wymiany przewodów

#### **4.4 Osprzęt instalacyjny**

##### **Gniazdo wtyczkowe 2-bieg z uziemieniem 16A/2,5mm**

Gniazdo instalacyjne w wykonaniu/t, przystosowane do przykręcania, 2-biegunowe ze stykiem ochronnym kołkowym, 16 A/230 V

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót montażu osprzętu:

Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwo wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie ( protokóle ) z badań .

#### **5. Wymagania przy zmianie materiałów**

Marka materiałów określona w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Wykonawca robót elektrycznych może zaproponować materiały **innej** marki, posiadające te same lub lepsze charakterystyki. Ale taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

#### **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca robót elektrycznych jest zobowiązany do stosowania sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi właściwych do wykonywanego rodzaju robót i spełniających wymagania norm obligatoryjnych w zakresie bezpieczeństwa ich wykonania. Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwo wzorcowania i oznaczony status metrologiczny.

## **7. KONTROLA ROBÓT**

### **7.1. Kontrola jakości robót**

Celem kontroli jakości robót powinno być stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru i Kierownikowi Budowy zgodność dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową, Normami oraz wymaganiami Specyfikacją Techniczną.

### **7.2. Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów**

Badania i pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych (obwód zasilający gniazda wtyczkowe 250 16A/Z) obejmują:

- Sprawdzenie ciągłości żył i przewodów
- Sprawdzenie poprawności połączeń
- Sprawdzenie adresów przewodów kabelkowych z listą adresową
- Pomiar rezystancji izolacji obwodów
- Pomiar rezystancji pętli zwarcia
- Badanie wyłącznika ochronnych różnicowo-prądowego-istniejącego w tablicy T S-17
- Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwo wzorcowania. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokóle) z badań i pomiarów.
- przeprowadzeniem regulacji aparatów

## **8. ODBIÓR KOŃCOWY**

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:

- aktualną Dokumentację Projektową Powykonawczą z opisami zmian, podpisem kierownika budowy i inspektora nadzoru
- książki obmiaru robót
- dziennik budowy
- protokoły z dokonanych pomiarów
- protokół odbioru robót
- protokoły konieczności robót dodatkowych

- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami przepisami oraz posiadana wiedza techniczną
- Wykonawca winien dokonać próbnego załączenia pod napięcie urządzeń instalacji.
- certyfikaty lub świadectwa zgodności z normami i aprobatami

opracował  
H. Korycki