

# **SST IE . SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.**

Kod CPV: 45311200-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

TEMAT: Instalacja wentylacji w pralni

OBIEKT: Budynek Funduszu Składowego Ubezpieczeń Społecznych Rolników w m-ci 37 – 620 Horyniec Zdrój ul Sanatoryjna 2 dz. Nr 898/8 ; 898/3 ; 898/4 ; 899/1

ZAMAWIAJĄCY: Fundusz Składowy Ubezpieczeń Społecznych Rolników ul. Stanisława Moniuszki 1A, 00 – 014 Warszawa

Niniejszą SST IE rozpatrywać łącznie z OST.

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznej w obiekcie : wentylacja w pralni budynku - 37 – 620 Horyniec Zdrój u. Sanatoryjna 2 na dz. Nr 898/3 ; 898/4 ; 898/8 ; 899/1

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną**

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

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Wykonanie zasilania projektowanej rozdzielni dla zasilania urządzeń wentylacyjnych w pralni i suszarni
- Wykonanie zasilania tablic zasilająco sterowniczych central nawiewno wywiewnych w Pralni i Suszarni
- Zasilenie agregatów chłodniczych do w/w central
- Połączenie sterowania agregatów chłodniczych z sterowaniem z szaf central
- Pomiar skuteczności zerowania sieci wyrównawczej.

#### **1.4. Ogólne wymagania**

\* Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5,22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane, obowiązującymi normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V „Instalacje elektryczne", Arkady, Warszawa 1988 oraz innymi. przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

\* Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji elektrycznej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub uzyskaniu uzasadnionej zgody nadzoru inwestorskiego. i nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej instalacji

#### **1.5. Zasilania w energię elektryczną.**

\*Nowa instalacja będzie zasilana z istniejącej szafy zasilająco sterowniczej w pomieszczeniu „wentylatorowi”  
Którą należy wyremontować

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Ogólne wymagania.**

Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów:

- Kryteria techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie w przepisami o wydawaniu certyfikacji.
- Właściwą przedmiotowo obowiązującą normą.
- Aprobata techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono normy.
- Certyfikat wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w normie.
- Aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać aprobaty techniczne producentów i znaki jakości.

## **2.2. Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składania.**

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników, należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z normami, OST oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- \*uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu;
- \*sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami

### 2.2.1. Przewody.

1. Kable miedziane jednodrutowe YKYżo 3 x4 mm<sup>2</sup> 750 V do zasilania agregatów chłodniczych.
2. Przewody miedziane wielodrutowe YLYżo 5x4 mm<sup>2</sup> 750 V do zasilania szaf zasilających strowniczych central nawiewno - wywiewnych
3. Przewody miedziane wielodrutowe YLYżo 5x10 mm<sup>2</sup> 750 V do proj tablicy
4. Przewody i osłony przewodów montowane na zewnątrz pomieszczeń muszą posiadać izolację odporną na promieniowanie UV

### 2.2.2. Sieć wyrównawcza.

1. Przewody miedziane jednodrutowe DY 6 mm<sup>2</sup>
2. Uchwyty skręcane do podłączenia przewodów wyrównawczych.
3. Złącza zaciskowe instalacji sieci wyrównawczej.

## **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania określono w PT

## **4. TRANSPORT.**

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

Ogólne wymagania określono w OST

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania.

Roboty instalacyjno elektryczne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- \*normami podstawowymi,
- \*przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi,
- \*„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V – Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1988 – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych i

- wymienionych w tym opracowaniu,  
\*przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,  
\*przepisami bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony przeciwporażeniowej w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,  
\*przedmiarem robót,  
\*ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru inwestorskiego.

#### 5.2. Zasilania w energię elektryczną.

\*Nowa instalacja będzie włączona do istniejącej instalacji w tablicy istniejącej w której należy w wlnych miejscach na istniejących szynach TH zamontować wyłączniki wyłączniki nadmiarowo – prądowe zgodnie ze schematami na rysunkach

#### 5.7. Instalacja sieci wyrównawczej.

Przewody elektryczne sieci wyrównawczej typu YD 6 mm<sup>2</sup>, montować w wykonanych uprzednio bruzdach a osprzęt w uprzednio wykonanych wnękach.

Wszystkie elementy metalowe instalacji wodociągowej np. baterie, syfony, spłuczki itp. podlegają podłączeniu do wspólnego przewodu wyrównawczego w tablicy piętrowej lub w specjalnej skrzynce z szyn wyrównawczą.

Należy zaznaczyć, że wszystkie przewody instalacji wod-kan zastosowane zostaną z tworzyw sztucznych.

Bruzdy i przekucia należy starannie zatynkować zaprawą tynkarską.

Tynk z żadnym wypadku nie może wystawać powyżej płaszczyzny istniejących starych tynków

#### 5.8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

W celu zagwarantowania właściwej ochrony od porażen prądem elektrycznym nową instalację należy dostosować do warunków układu sieci zasilającej występującej w całym obiekcie.

Ponadto wykonana zostanie sieć wyrównawcza, która obejmie wszystkie elementy metalowe występujące w pomieszczeniach.

#### 5.9. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, zarządzenia, normy, katalogi i przedmiar. Przed podaniem napięcia dokonać pomiarów izolacji przewodów, uziemienia przewodu „PE”. Natychmiast po podaniu napięcia lecz przed oddaniem obiektu do eksploatacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażen oraz natężenia oświetlenia. Wyniki wszystkich pomiarów sporządzić w formie protokołu.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Jakość robót instalacyjno - elektrycznych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

#### Badania, próby i pomiary pomontażowe.

Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach,
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznej,
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana,
- są dobrane, zainstalowane i wykazują przewidywane parametry,

Należy wykonać następujące próby i pomiary instalacji elektrycznych:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i odgromowych,
- sprawdzenie połączeń wyrównawczych lokalnych,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- pomiar prądów upływowych,
- przeprowadzenie prób działania aparatów .

Wyniki badań zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu oraz instalacji.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

### 7.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Odbiór robót /w każdym zakresie/ należy prowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V-Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1988 – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu .

### 7.2. Dokumenty odbiorowe

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne
- dokumentacja powykonawcza
- protokół z pomiarów izolacji i ochrony przy dotyku pośrednim

## **8. OBMIAŁ ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w OST

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST

## **10. NORMY I PRZEPISY.**

### **Normy:**

PN-IEC 60364 -5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.

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 60364-4-442:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-5-537:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.

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 60364-4-443:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-45:1999 – 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 – Odłączenie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-3:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-473:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-90/E-05023 – Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-IEC 664-1:1998 – Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układzie niskiego napięcia – Zasady, wymagania i badania.

PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 364-4-481:1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-87/E-90050 – Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych -- Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych

#### **Inne dokumenty:**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V- Instalacje elektryczne. Wydawnictwo „Arkady” 1988.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki – WEMA 1988.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej ( Dz. U. nr 81 z 1990r.)
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbiory Robót Budowlanych: Kod CPV 45310000-3 – Roboty w zakresie przewodów, montażu opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej. Wydawnictwo SEKOCENBUD.

Opracował:

.....

Sierpień 2023 r.