

**Inwestor:**

Samodzielny Publiczny  
Zakład Opieki Zdrowotnej  
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 3  
w Rybniku  
ul. Energetyków 46  
44-200 Rybnik

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**Adres budowy:** ul. Energetyków 46, 44-200 Rybnik

**Nazwa zadania:**

**Wymiana pionów wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i kanalizacji, łącznie z podejściami dopływowymi i odpływowymi, armaturą i przyborami sanitarnymi oraz robotami budowlanymi towarzyszącymi w łazienkach dla niepełnosprawnych od poziomu P-1 do P11, na odcinkach I i II, Pawilonu Łóżkowego Nr5 - SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku.**

**Rodzaj robót: Roboty ogólnobudowlane**

**CPV 45311200-2**

Rybnik, sierpień 2020r.

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## Spis treści

1.	WSTĘP	3
2.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	3
3.	WYKONAWSTWO	4
4.	MATERIAŁY, PREFABRYKATY, WYROBY	5
5.	ROBOTY MONTAŻOWE	7
6.	SPRZĘT	7
7.	TRANSPORT	7
8.	OBMIAR ROBÓT	7
9.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
10.	ODBIÓR ROBÓT	8
11.	AKTY PRAWNE (DOKUMENTY ODNIESIENIA)	9

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych w inwestycji:

**Wymiana pionów wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i kanalizacji, łącznie z podejściami dopływowymi i odpływowymi, armaturą i przyborami sanitarnymi oraz robotami budowlanymi towarzyszącymi w łazienkach dla niepełnosprawnych od poziomu P-1 do P11, na odcinkach I i II, Pawilonu Łózkowego Nr5 - SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku.**

Integralną częścią specyfikacji technicznej (ST) jest dokumentacja projektowa i kosztorysowa.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót elektrycznych.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Normami (PN-IEC 60050-826) oraz „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - część V - Instalacje elektryczne”

## **2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

### **2.1. Założenia projektowe**

Instalacje elektryczne zaprojektowano w oparciu o:

- a) wstępne uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora,
- b) podkład architektoniczny,
- c) Ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, póź. 2016, z późn. zm.);
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 12, póź.1133);
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.).
- f) Polskie Normy (przedmiotowe) i katalogi branżowe.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora, stanowią integralną część umowy i są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w w/w dokumentach.

O zauważonych błędach i usterkach winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

### **3. WYKONAWSTWO**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- instrukcjami montażowymi producentów urządzeń, wyrobów i aparatów,
- poleceniami Inspektora Nadzoru,
- warunkami technicznymi wykonywania robót zawartymi w opracowaniu „Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, część V - INSTALACJE ELEKTRYCZNE”,
- Polskimi Normami /przedmiotowymi/

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem :

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

Niniejsza specyfikacja obejmuje wykonanie kompletnej instalacji elektrycznej zasilania oświetlenia podstawowego i awaryjnego, instalacji zasilania gniazd wtykowych oraz instalacji zasilania wentylatorów i centrali wentylacyjnej zabudowanych w pomieszczeniach szatni pracowników w pawilonie diagnostyczno-zabiegowym nr 3 w Rybniku, w segmencie A i D na poziomie -1. Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych kosztorysach (takie jak np. złączki, śruby, podkładki, itp.).

Za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z wymienionymi dokumentami i poleceniami Inspektora nadzoru pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

#### **3.2. Zakres robót objętych ST**

Zakres robót przewidzianych do wykonania jest opisany szczegółowo w przedmiarze robót.

### **3.3. Przedmiot robót objętych ST**

Niniejsza specyfikacja obejmuje zasady wykonania i odbioru robót związanych z:

- a) kompletacją materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania robót,
- b) wykonaniem wszelkich robót pomocniczych celem umożliwienia właściwego montażu urządzeń, aparatów i elementów instalacji,
- c) układaniem kabla,
- d) pracami podłączeniowymi,
- e) przeprowadzeniem wymaganych prób.

## **4. MATERIAŁY, PREFABRYKATY, WYROBY**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, prefabrykatów i wyrobów**

Zastosowane materiały elektrotechniczne prefabrykaty i wyroby elektryczne muszą spełniać wymagania n/w przepisów prawnych:

- artykuł 10 ustawy PRAWO BUDOWLANE /Dz. U. Nr 106/2000r. wraz z późn. zmian./
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 107/1998, póź. 6797.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemu oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie /Dz. U. Nr 113/1988, póź. 728/

Powinny być stosowane wyłącznie materiały (aparaty, oprawy oświetleniowe, kable, przewody, osprzęt itp.) posiadające dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie,
- wydał deklaracje zgodności wyrobu z dokumentami odniesienia, takimi jak: polskie normy

- wprowadzone do stosowania, aprobaty techniczne lub zharmonizowane specyfikacje techniczne,
- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności.

Ewentualna zamiana wyspecyfikowanych w dokumentacji projektowej materiałów i wyrobów na inne (zmiana podanych parametrów technicznych) jest możliwa po spełnieniu nw. warunków:

- proponowany zamiennik (materiał lub wyrób) charakteryzuje się co najmniej takimi samymi parametrami i właściwościami technicznymi co wyrób określony w projekcie,
- proponowany zamiennik cieszy się na rynku co najmniej taką samą opinią w zakresie jakości i cech eksploatacyjnych co wyrób (materiał) określony w projekcie,
- propozycja zastosowania zamiennika będzie przedstawiona na piśmie, będzie zawierała zestawienie porównawcze wszystkich parametrów technicznych i cech obu wyrobów (określonego w projekcie i zamiennika), będzie określała cel zamiany wraz z jego uzasadnieniem oraz uzyska akceptację Projektanta i Inspektora nadzoru. Do pisma powinny być dołączone dokumenty potwierdzające dopuszczenie proponowanego zamiennika (materiału, wyrobu) do stosowania w budownictwie.

#### **4.2. Warunki przyjęcia materiałów i elementów do montażu instalacji**

Materiały i elementy mogą być przyjęte na budowę jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dok. projektowej,
- są właściwie oznakowane i opakowane.

Stosowanie do robót montażowych i prefabrykacji szafki materiałów nieznanego typu lub nieznanego pochodzenia jest zabronione.

### **5. ROBOTY MONTAŻOWE**

#### **5.1. Rodzaj zastosowanego kabla**

Użyty do wykonania instalacji kabel powinien mieć izolację na napięcie co najmniej 750V. Liczba i przekroje żył przewodów określono w dokumentacji projektowej. Kabel powinien być przeznaczony do układania p/t. Przekrój żył roboczych i materiały wykonania określono w dokumentacji projektowej.

## **5.2. Zabezpieczenia elektryczne**

Zastosowane zabezpieczenia elektryczne powinny posiadać charakterystyki oraz znamionowe wartości prądów zadziałania zgodne z dokumentacją projektową.

## **6. 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.

## **7. TRANSPORT**

Wymagania ogólne dotyczące transportu, przyjmowania i składowania materiałów w miejscu budowy zawarte są w W T W i O R B-M /punkt 1.67.

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

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Powykonawczy obmiar robót wykonywać w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie wykonywania instalacji, w jednostkach ustalonych w Katalogach Nakładów Rzeczowych.

## **9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania instalacji elektrycznej powinna obejmować sprawdzenie;

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- prawidłowości wykonania połączeń kabli i przewodów,

- poprawności wykonania oprzewodowania wewnętrznego w rozdzielnicach,
- prawidłowości zamontowania urządzeń i osprzętu,
- prawidłowego oznaczenia obwodów, zacisków, itp.
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dziennika budowy lub do dokumentacji projektowej.
- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem oraz ze stanem faktycznym,
- zgodności faktycznie wykonanych połączeń z dokumentacją powykonawczą,
- stan techniczny i staranność ułożenia (w tym mocowania) kabli i przewodów,
- kompletność dokumentów dotyczących zastosowanych materiałów i wyrobów (certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, deklaracje zgodności itp.),
- wyniki pomiarów ciągłości przewodów, rezystancji izolacji i zadziałania ochrony przeciwporażeniowej.

Pomiary rezystancji izolacji przewodów zastosowanych w instalacji należy wykonać miernikiem rezystancji izolacji o napięciu 1 kV.

Z wykonanych oględzin powinien być sporządzony protokół - zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61:2000.

## **10. ODBIÓR ROBÓT**

### **10.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w opracowaniu W T i O R B-M /p. 1.107.

Szczegółowe warunki techniczne związane z przekazywaniem wykonanych w obiekcie robót elektrycznych podano w treści odnośnych rozdziałów W T i O R B-M:

- instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej /p. 9.9 - 9.11.5/

Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu spisane z Inwestorem i Projektantem,
- gwarancje, atesty oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi materiałami, aparatami i urządzeniami.



Przekazanie instalacji do eksploatacji nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez Użytkownika.

Termin usunięcia wad i usterek wyznacza Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą.

## **10.2. Zasady postępowania z materiałami i robotami wadliwymi**

Wszystkie materiały i wyroby nie spełniające wymagań podanych w szczegółowych specyfikacji technicznej zostaną odrzucone.

Jeśli materiały i wyroby nie spełniające wymagań ST zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na funkcjonowanie instalacji i ustalić zakres oraz wielkość potrąceń za obniżoną jakość wyrobu lub robót.

## **10.3. Podstawa i zasady rozliczania robót instalacyjnych**

Rozliczenie robót montażowych instalacji będzie następowało zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem (Zamawiającym), a Wykonawcą.

Jeżeli umowa nie będzie stanowiła inaczej, rozliczenie nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu zleconych robót i ich końcowym odbiorze z wynikiem pozytywnym.

# **11. AKTY PRAWNE (DOKUMENTY ODNIESIENIA)**

## **11.1. USTAWY**

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane [jednolity tekst<br>Dz.U.<br>2000r.Nr106,poz.1126; zmiany; z 2000r. Nr 109,poz.1157; Nr 120,poz.1268; z<br>2001r.<br>5,poz42; Nr 100,poz.1085; Nr 110,poz.1190; Nr 115,poz.1228; Nr 129,póz. 1439;<br>154, póź. 1800; z 2002r. Nr37,poz.353; Nr 74,poz.676 oraz późniejsze] | z<br><br><br>Nr<br>Nr |
|--|-----------------------|

## **11.2. ROZPORZĄDZENIA**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z

2004 r.,  
póź.2072 z późn. zmianami)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy,  
montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące  
bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108 z 2002 r., póź. 953 z  
późn.  
zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie  
ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.[Dz.U. Nr 129,poz.844 oraz  
zmiana z  
2002r. Nr91.poz.811]
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie  
bezpieczeństwa  
i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych [Dz.U. Nr  
80;poz.912]
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 13 lipca  
2001 r w  
sprawie kosztorysowania obiektów i robót budowlanych [Dz.U. Nr80.poz.867]
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie  
warunków  
technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr  
75.poz.690/.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. zmieniające  
rozporządzenie w  
sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich  
usytuowanie (Dz.U. Nr 109 z 2004 r., póź. 1156)

### **11.3. NORMY**

1. **PN-IEC 60364-4-41**  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewniania  
bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. [Zastępuje PN-92/E-05009/41].
2. **PN-IEC 60364-4-46**  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewniania  
bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie. [Zastępuje PN-92/E-05009/46J].
3. **PN-IEC 60364-5-51**  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia  
elektrycznego. Postanowienia ogólne. [Zastępuje PN-93/E-05009/51].

**4. PN-IEC 60364-5-52**

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

**5. PN-IEC 60364-6-61**

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie odbiorcze. [Zastępuje PN-93/E-05009/61].