

*Temat opracowania:*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**  
**PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA II PIĘTRZE**  
**NA PRACOWNIĘ RTG W BUDYNKU PRZYCHODNI**  
**MIEJSKIEGO CENTRUM MEDYCZNEGO " GÓRNA "**  
**W ŁODZI**

*Kategoria obiektu:*

**XI**

*Branża:*

**ELEKTRYCZNA**

*Adres inwestycji:*

**MIEJSKIE CENTRUM MEDYCZNE "GÓRNA" W ŁODZI**  
**FILIA**  
**UL. RZGOWSKA 170, 93-311 ŁÓDŹ**  
**DZ.NR 382/1,382/2,382/3,382/4, OBRĘB G-28**

*Inwestor:*

**MIEJSKIE CENTRUM MEDYCZNE "GÓRNA" W ŁODZI**

*Adres inwestora:*

**ul. FELIŃSKIEGO 7, 93-252 ŁÓDŹ**

| ZESPÓŁ PROJEKTOWY                           |                                                         |                      |  |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--|
| Projektant<br><br>INSTALACJE<br>ELEKTRYCZNE | mgr inż. Michał Śpiewak<br><br>upr. nr LOD/3434/PWBE/17 | KWIECIEŃ<br><br>2019 |  |

Projekt nr RPLD.07.02.00-10-0013/18 jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## 1. WSTĘP

### 1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyminą instalacji elektrycznej w przebudowanych pomieszczeniach dla potrzeb pracowni RTG w budynku Przychodni Miejskiego Centrum Medycznego „Górna” przy ul. Rzgowskiej 170 w Łodzi. W istniejących gabinetach lekarskich na II p. budynku przewiduje się pracownię RTG z zapleczem.

### 1.2 STOSOWANIA ST

Specyfikacja szczegółowa jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

### 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Niniejsze SST obejmuje:

- przebudowę tablicy głównej TG
- zmianę układu pomiarowego
- wewnętrzne linie zasilające tablice obwodowe z pracowni RTG (TRTG i TO)
- tablice obwodowe z pracowni RTG (TRTG i TO)
- instalacje odbiorcze pracowni RTG
- demontaż istniejącej instalacji

### 1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10 niniejszej ST.

### 1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową SST i poleceniami przedstawiciela Inwestora. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zgłosi fakt przystąpienia do robót do przedstawiciela Inwestora oraz kierownika prac związanych z wymianą instalacji w celu ustalenia czasu i zakresu robót dla poszczególnych etapów budowy.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Materiały do budowy zasilania kontenera powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- certyfikatem lub deklaracją zgodności,
- wytycznymi stosowania materiału wg producenta,
- podstawowymi informacjami BHP i przeciwpożarowymi.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do budowy zasilania kontenera wykonawca powinien sprawdzić kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych na budowę. Materiały, które zostały przyjęte na podstawie powyższego sprawdzenia, powinny być składowane zgodnie z warunkami ich przechowywania.

### 2.2 STOSOWANE MATERIAŁY.

Szczegółowy wykaz materiałów instalacyjnych podano w przedmiarze robót.

## 3 SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- elektonarzędzi
- młot udarowy

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, w terminie przewidzianym umową.

## 4 TRANSPORT

Wykonawca przystępujący do wykonania w/w prac winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego,

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

Transport powinien odpowiadać wymaganiom ogólnym.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Organizacja robót**

Wykonawca przedstawi przedstawicielowi Inwestora do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będzie wykonana wymiana instalacja.

### **5.2. Trasowanie**

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

### **5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

### **5.4. Przejścia przez ściany**

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- między strefami pożarowymi wykonać przegrody ognioodporne

### **5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego. Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

## 5.6. Układanie przewodów

- Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:
  - ułożenia przewodów na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

## 5.7. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnątrzowych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach

Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

## 5.8. Montaż tablic rozdzielczych i aparatury

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne

### 5.9. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiar natężenia oświetlenia
- pomiary rezystancji uziemień

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

(1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5], [7] przepisów [6].

(2) Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót obejmuje całość instalacji określony w poszczególnych przedmiarach robót. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych określony w poszczególnych przedmiarach robót

## 10 PRZEPISY I NORMY

- [1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce poliwinitowej, okrągłe.
- [2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji poliwinitowej.
- [3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce poliwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.  
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [5] PN-IEC 61024-1; 1-1; 1-2. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- [6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.
- [7] Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – zbiór norm PN-IEC 60364