

Opracowano na podstawie:  
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.02 września 2004  
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projek-  
towej,specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budow-  
lanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego  
(Dz.U. z dn.16 września 2004 Rozdział 3 & 14)

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARIATÓW PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 IM.JÓZEFA WYBICKIEGO W GŁUCHOŁAZACH

.....  
(nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego)

**Gmina Głucholazy**  
**ul.Rynek**  
**48-340 Głucholazy**

.....  
(Inwestor)

48-340 Głucholazy ul.Jana Pawła II nr 9

.....  
(lokalizacja obiektu)

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej  
45316100-6 Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego

OTMUCHÓW 2014

.....  
(data)

(sporządził)

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej przedmiotowego obiektu są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych przebudowywanych sanitariatów w Publicznej Szkole Podstawowej w Głucholazach ul. Jana Pawła II nr 9.

Zakres prac:

- rozdzielnie elektryczne,
- instalacja wewnętrzna sanitariatów,
- ochrona przeciwporażeniowa,

### 1.2 Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową wykonaną przez projektanta
- obowiązującymi przepisami i normami

## 2. Zakres prac

### 2.2. Rozdzielnie elektryczne/CPV 45310000-3/.

Ze względu na konieczność wykonania nowych instalacji w układzie TN-S w istniejącej rozdzielni wykonać należy pola odpływowe dla projektowanych instalacji.

Obok istniejącej rozdzielni głównej należy zabudować rozdzielnicę podtynkową 2x12 IP 20.

W rozdzielnicy zabudować :

- główny wyłącznik konserwacyjny trójfazowy o prądzie znamionowym 100 A,
- ogranicznik przepięć hybrydowy klasy B-C,
- zabezpieczenie nadmiarowo prądowe z wyłącznikiem różnicowo prądowym o prądzie znamionowym  $I_n=10$  A i prądzie upływu  $\delta I_n=30$  mA dla projektowanego obwodu oświetlenia sanitariatów,
- zabezpieczenie nadmiarowo prądowe z wyłącznikiem różnicowo prądowym o prądzie znamionowym  $I_n=16$  A i prądzie upływu  $\delta I_n=30$  mA dla projektowanego obwodu gniazd wtyczkowych sanitariatów,

Wszystkie urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH.

Stosować typowy osprzęt połączeniowy producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę na symetryczny podział obciążeń pomiędzy poszczególne fazy.

Szynę PE w zabezpieczeniu uziemić  $R_{uz} < 10 \Omega$ .

Projektowaną rozdzielnicę połączyć z istniejącą rozdzielnią główną szkoły przewodem LY 5x16 mm<sup>2</sup>.

Rozdzielnię wyposażać w zamek dozorowy dla obsługi.

## 2.2. Instalacja wewnętrzna sanitariatów.

Instalację wewnętrzną sanitariatów wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3/4/5x1,5 mm<sup>2</sup> instalację oświetleniową oraz YDYpżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> instalację gniazd wtyczkowych.

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt podtynkowy szczelny oraz oprawy oświetleniowe szczelne IP 54 fluorescencyjne oraz oprawy wyposażone w świetlówki kompaktowe 2x24 W.

Stosować gniazda wtyczkowe podtynkowe szczelne z kolkiem ochronnym.

Bruzdy dla przewodów wtynkowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt wykonywać wykrojnikami metodą wierconą.

## 2.3. Instalacja przeciwporażeniowa /CPV 45310000-3/.

W instalacjach nowoprojektowanych obowiązuje system „samoczynnego wyłączania zasilania” i instalacja typu TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE dla instalacji nowych oraz układ sieciowy TN-C dla instalacji istniejących. Punkty podziału przewodu PEN na PE i N w rozdzielniach należy uziemić  $R_{uz} < 10 \Omega$  ze względu na ochronę przeciwprzepięciową.

Obwody sieci oświetleniowej i gniazd wtyczkowych zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowo prądowym.

## 3 . Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami **„Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych” oraz aktualnym „Prawem Budowlanym”**.

## 4. Materiały

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B, Biura Badań ds.

Jakości oraz stosowne świadectwa dopuszczenia do stosowania i atesty. Ich montaż

Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej urządzeń.

4.1. Należy stosować elementy stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie na gorąco.

4.2. Wszystkie stosowane materiały powinny być nieuszkodzone w transporcie oraz montażu i pozbawione zabrudzeń oraz posiadać fabryczne oznakowania typu.

## 5. Sprzęt

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania

robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu.

## 6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu podanymi przez wytwórcę.

## 7. Wykonanie robót

- 7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora nadzoru, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami i ich koordynacją z pracami innych branż.
- 7.2. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać między innymi przepisów ujętych w pkt. 10. niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, instrukcji organizacji pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonego przed rozpoczęciem robót przez kierownika budowy.
- 7.3. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokolarnym przekazaniem placu budowy.
- 7.4. Prowadzić prace maksymalnie ograniczając uciążliwość robót dla osób postronnych.
- 7.5. Skoordynować zakres wykonywanych robót elektrycznych z pracami innych ekip budowlano-montażowych.
- 7.6. Przygotować niezależny punkt poboru energii dla potrzeb prowadzonych prac oraz miejsce składowania odpadów budowlanych z ich segregacją pod kontem utylizacji i surowców wtórnych.

## 8. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonywaniu instalacji elektrycznych.

- 8.1. Aparaty elektryczne, urządzenia elektryczne i kanalizacji kablowej oraz kable i przewody elektroenergetyczne, materiały budowlane i osprzęt instalacyjny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.
- 8.2. Zakres prób i pomiarów odbiorczych określa norma PN-E-0470.
- 8.3. Kontrola i badania w trakcie robót:

- a) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- c) odbiór robót zanikowych- sposobu ułożenia i oznakowania kabla przed zasypaniem.

#### 8.4. Badania i pomiary po montażowe.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonanych robót
  - b) zgodność wykonanych prac z dokumentacją techniczną
  - c) jakość połączeń zamontowanych kabli i przewodów
  - d) wykonać pomiary elektryczne
- Pomiary i próby funkcjonalne wykonać przy udziale służb eksploatacyjnych.

#### 9. Obmiar robót

Zgodnie z dostarczonym przedmiarem robót i dokumentacją projektową.

#### 10. Odbiór robót.

##### 10.1. Zasady odbioru robót

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) protokoły z dokonanych pomiarów i badań odbiorczych
- b) protokoły z prób rozruchowych i funkcjonalnych
- c) atesty i certyfikaty

#### 11. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

#### 12. Przepisy związane

##### 12.1. Normy

PN-IEC 60 364-5 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-84/ E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/6kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

PN-E-0470 Wytyczne po montażowych badań odbiorczych.

PN-80/C-89205 Rury z nieplastikowanego polichlorku winylu.

BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył /analogia/.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych .

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

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

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

PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa sterownicza.

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

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

PN-EN12464-1:2004 Oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy znajdujących się wewnątrz budynków.

## 12.2. Inne dokumenty.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska Dz.U. z 2002r. Nr.62 z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo Energetyczne Dz.U. z 1998r. Nr.54 z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. Dz.U. Nr130

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wydanie aktualne.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz.U. Nr 13 poz.93 z dnia 28.03.1972r. z późniejszymi zmianami.

Warunki wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych:  
tom I-Budownictwo ogólne, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,  
tom III – Konstrukcje stalowe.

Opracował:  
Miroslaw Kulesz

.....