

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Przebudowa instalacji elektrycznej w Zespole Szkół nr 1 im. Marii  
Skłodowskiej – Curie w Wyszкові**

**I piętro**

Opracował:

dr inż. Ireneusz Jabłoński

Wyszków ul Piaskowa 4c

06.2015r

## WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.0 Przedmiot Specyfikacji Technicznych (ST)

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych (ST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z przedsięwzięciem **„Przebudowa instalacji elektrycznej w Zespole Szkół nr 1 im. Marii Skłodowskiej – Curie w Wyszkanie - I piętro”**

### 2.0 Zakres stosowania

Specyfikacje Techniczne (ST) dla wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są one podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

- ST uwzględnia wymagania Zamawiającego i możliwości Wykonawcy w krajowych warunkach wykonawstwa robót.

### 3.0 Podstawa opracowania

- ST opracowana jest w oparciu o obowiązujące oraz zalecane Polskie Normy, normatywy i wytyczne:

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły – wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe – tynki zwykłe – wymagania i badania.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne – wymagania i badania przy odbiorze.
PN-89/B-04620	Materiały i wyroby termoizolacyjne – terminologia i klasyfikacja.
PN-75/B-12001	Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków – wymagania i badania.
PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych – wymagania i badania.



PN-B-94420	Okucia budowlane – Tarcze drzwiowe WC – Klasa B
PN-B-94430	Okucia budowlane – Klamki, gałki, uchwyty i tarcze – Zestawy (zastępuje BN-72/5057-02)
PN-B-94091	Okucia budowlane – Kratka wentylacyjna drzwiowa metalowa (zastępuje BN-78/5055-06)
PN-B-10109	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-B-23116	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej
PN-B-79405	Płyty gipsowo – kartonowe

## **Instalacje elektryczne**

### **Normy**

1. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
2. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwpożarowa
3. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
4. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym
5. PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia
6. PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączenie izolacyjne i łączenie
7. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa – Postanowienia ogólne – środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym



8. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
9. 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
10. PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
11. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
12. PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Przewodowanie
13. PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
14. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
15. PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Sprawdzanie – Sprawdzanie odbiorcze
16. PN-IEC 439-3+A1:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane – Rozdzielnice tablicowe
17. PN-IEC 664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia – Zasady, wymagania i badania
18. PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne – Tablice i znaki bezpieczeństwa
19. PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)



## Ustawy i rozporządzenia

1. Dz.U.00.106.1126 USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity)
2. Dz.U.93.555.250 USTAWA z dnia 3 kwietnia 1993r. O badaniach i certyfikacji
3. Dz.U. 01.80.867 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 13 lipca 2001r w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych
4. Dz.U. 01.138.1555 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej
5. Dz.U. 00.5.53 ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 1999r w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności.

## 4.0 Definicje i pojęcia

Użyte w ST definicje i pojęcia należy rozumieć następująco:

**aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego celu jednostkę;

**certyfikat zgodności** – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wybór, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi

**deklaracja zgodności** – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;

**dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);



**Dziennik Budowy** – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem

**Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu;

#### 5.0. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 5.1. Przekazanie kondygnacji (I piętro) podlegającej remontowi

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową,
- Dziennik Budowy,
- Specyfikacje Techniczne;

#### 5.2. Dokumentacja Projektowa:

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej po dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru

#### 5.3. Zabezpieczenie terenu wykonywanych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych robót w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.



#### 5.4. Materiały:

Wszystkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom, posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- atest;
- certyfikat;
- aprobatę techniczną ITB;
- certyfikat zgodności.

#### 5.5. Sprzęt:

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### 5.5. Transport:

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **6.0 Zakres podstawowych robót objętych specyfikacją**

#### **6.1 Roboty ogólnobudowlane**

- Rozebranie boazerii na ścianach w korytarzu i w pom. nr 13
- Wyjęcie ościeżnicy
- Rozebranie ścianek działowych drewnianych
- Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym -



dwuwarstwo

- Ościeżnice fabrycznie wykończone obsadzane w ściankach działowych z płyt gipsowych (ościeżnice i drzwi z demontażu)
- Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze, na stropach, na rusztach metalowych pojedynczych mocowanych do podłoża
- Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwo (obudowa wnęk przy drzwiach)
- Okładzina z płyty meblowej matowej wokół drzwi (portale drzwiowe)
- Wymiana osłon na grzejniki w korytarzu z płyty meblowej matowej w kolorze portali drzwiowych
- Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności
- Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie pionowe
- Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie poziome
- Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi lamperia powierzchni wewnętrznych – tynków gładkich
- Lakierowanie lamperii lakierem bezbarwnym
- Pasek z wykładziny tarkett na ścianach na laperią i pod
- Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych
- Ościeżnice stalowe dla drzwi wewnątrzlokalowych i wejściowych
- Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone
- Wymiana szafek hydrantowych
- Demontaż i ponowne zamontowanie do sufitu (4 wkręty) uchwyty do rzutników

## **6.2 Roboty elektryczne**

### **WLZ**

- Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły
- Przewody kabelkowe YDY 5x16 mm<sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych



- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm<sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych YDY 5x6 mm<sup>2</sup>
- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm<sup>2</sup> układane n.t. na betonie YDY 5x6 mm<sup>2</sup>

### **Uziemienie główne**

- Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm<sup>2</sup> wciągane do rur Dy 1x16 mm<sup>2</sup>
- Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm<sup>2</sup> wciągane do rur LgY 1x16 mm<sup>2</sup>

### **Montaż rozdzielnic i ich osprzętu**

- Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie

### **Montaż przewodów**

### **Pozostałe prace montażowe i materiały**

- Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do cegły
- Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych – świetlówkowa 2x36 W
- Oprawy oświetleniowe - moduł awaryjny
- Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa typ plafon E27- 40W w łazienkach
- Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej
- Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej
- Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej – schodowe
- Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe
- Gniazdo DATA
- Gniazdo komputerowe RJ 45
- Montaż głośników około 10 W



- Dzwonek szt.1
- Klimatyzator do serwerowni max 600 W, energooszczędny, samoobsługowy –

### **Pomiary**

- Wykonanie pomiarów i testów

### **7. Wykonawstwo robót**

Podstawowe prace zostały wymienione w p-kcie 6 niniejszej specyfikacji oraz w kosztorysie inwestorskim załączonym do dokumentacji przetargowej. Wykonawca zobowiązany jest stosować się do instrukcji producenta poszczególnych materiałów oraz do obowiązujących norm.

### **8. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót obejmuje sprawdzenie dokumentów tj. certyfikatów, aprobat technicznych i atestów na materiały oraz sprawdzenie jakości wykonawstwa z wymaganiami obowiązujących norm i zaleceń producenta.

Elementy robót wykonane niewłaściwie powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

### **9. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie dokonany w jednostkach właściwych dla poszczególnych rodzajów robót, zawartych w katalogach użytych do kosztorysowania.

### **10. Odbiór robót**

Po zakończeniu robót i zgłoszeniu do odbioru odbędzie się odbiór końcowy wykonanych robót oraz stwierdzenie ich zgodności z umową. Odbiór odbędzie się z udziałem wykonawcy i upoważnionego przedstawiciela inwestora.

### **11. Podstawa płatności**

Podstawą płatności będzie protokół odbioru końcowego, spisany z udziałem inwestora i jego przedstawiciela w osobie inspektora nadzoru o ile taki będzie ustanowiony. W protokole znajdzie się stwierdzenie o przyjęciu robót przez inwestora.

Inne warunki płatności zostaną określone w umowie spisanej z wykonawcą robót.