

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**w pomieszczeniach Szkoły Podstawowej w Nowakowie  
47 gm. Elbląg w związku z przystosowaniem oddziału  
przedszkolnego do przepisów przeciwpożarowych**

**Nowakowo 47**

**CPV 45.31.10.00-0**

październik 2020 r.

## 1.0 WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych w pomieszczeniach Szkoły Podstawowej w **Nowakowie 47** w związku z przystosowaniem oddziału przedszkolnego do przepisów przeciwpożarowych.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

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

**KATEGORIA ROBÓT – 453100003 – roboty w zakresie instalacji elektrycznych**  
**KOD ROBÓT CPV 45.31.10.00-0**

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót elektrycznych i obejmują wykonanie kompletnej instalacji elektrycznej w obiekcie szczegółowo opisanej w projekcie budowlano-wykonawczym.

### 1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. Trasowanie – wyznaczenie trasy przebiegu przewodów i miejsc punktów gniazd, wyłączników, opraw itp.

1.4.2. Rury instalacyjne – rury stalowe lub z tworzyw sztucznych układanych po wierzchu lub podłożu.

1.4.3. Podłoże – mur, tynk, beton, na których układane są przewody.

1.4.4. Punkt oświetleniowy – oprawa oświetleniowa jarzeniowa lub żarowa.

## 2.0 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### 2.1 Rozdzielnie

Tablicę wykonać wg rysunków szczegółowych w Dokumentacji projektowej.

### 2.2 Oprawy oświetleniowe

Oświetlenie pomieszczeń wykonać należy oprawami zgodnie z planami dokumentacji projektowej.

### 2.3. Przewody

Całość instalacji elektrycznej wykonać przewodami YDY i YDYp o różnym przekroju żył (wg przedmiaru)

## 3.0 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

## 4.0 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

## 5.0 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

**5.1. Trasowanie** – należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Wskazane jest aby trasa przewodów i rur instalacyjnych przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

**5.2. Bruzdy** – dostosować do średnicy rur, aby w przypadku układania dwóch, więcej rur odstępy między nimi wynosiły nie mniej niż 5 mm.

**5.4. Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych 230V**– wykonać przewodami YDYp o przekroju żył 3 x 2,5; 3 x 1,5; 4 x 1,5. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć

nadmiar długości niezbędny do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy od przewodów fazowych. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Puszki należy osadzić na ścianach w sposób trwały i po zamontowaniu przykryć pokrywkami montażowymi.

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

- gniazda wtyczkowe i łączniki należy mocować do podłoża w sposób trwały
- oprawy oświetleniowe montować zgodnie z Dokumentacją projektową.

#### **6.00. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

##### **6.1. Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary:

- pomiar rezystancji izolacji należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania; pomiar należy dokonać induktoem 500 V lub 1000 V; rezystancja izolacji z przewodem neutralnym lub uziemiającym dla instalacji 230 V nie może być mniejsza niż 0,25 MΩ.
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników należy wykonać induktoem 500 V i nie może być mniejszy od 1,0 MΩ.

Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

##### **6.2. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić czy:**

Podstawą odbioru robót izolacyjnych są badania obejmujące:

- punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem
- w gniazdach wtyczkowych przewody są dokładnie dołączone do właściwych zacisków

#### **7.0. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

#### **8.0. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

##### **8.1. Odbiory międzyoperacyjne** – powinien przeprowadzić organ nadzoru Wykonawcy.

Odbiorom tym powinny podlegać:

- osadzone konstrukcje wsporcze, oprawy oświetleniowe
- ułożone rury, listwy, korytka przed wciągnięciem przewodów
- instalacja przed załączeniem pod napięciem

##### **8.2. Odbiory częściowe dotyczą robót ulegających zakryciu.**

##### **8.3. Odbiór końcowy**

- Do odbioru końcowego wykonanych robót Wykonawca powinien przedłożyć:
- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji

##### **8.4. Komisja odbioru końcowego:**

- bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej
- bada protokoły odbiorców częściowych i sprawdza usunięcie usterek
- bada zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń oraz przedstawia ewentualne wnioski i uwagi
- bada i akceptuje protokoły prób montażowych
- dokonuje prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie
- ustala okres i warunki wstępnej eksploatacji instalacji
- spisuje protokół odbiorczy

#### **9.00. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

##### **9.1. Cena wykonania robót obejmuje:**

- demontaż opraw, wyłączników, puszek
- wytyczenie trasy przewodów, punktów osprzętu
- dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania
- przygotowanie podłoża pod przewody i osprzęt
- montaż puszek instalacyjnych
- układanie przewodów
- montaż opraw
- montaż gniazd wtyczkowych
- badanie obwodów
- badanie skuteczności ochrony
- sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej

### 9.2. Wykonanie robót instalacji elektrycznych w budynku obejmuje:

- doposażenie głównej tablicy rozdzielczej
- wykucie ślepych otworów pod puszkę
- wykucie bruzd pod przewody
- montaż listwy
- ułożenie przewodu YDYp 3 x 1,5 w bruzdach i listwie
- jw. lecz YDYp 4 x 1,5 w bruzdach i listwie
- jw. lecz YDYp 3 x 2,5 w bruzdach i listwie
- montaż puszek 1-wylot , 3 wylot, 4 wylot bak.
- montaż wyłączników 1-b pt
- montaż wyłączników krzyżowych
- montaż gniazd wtyczkowych
- przygotowanie podłoża pod oprawy
- montaż opraw
- montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego
- przebicie przez ściany
- wykonanie badań

Całość robót ujęto w przedmiarze robót

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN/E-05009	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-88/E-08501	Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
PN-91/E-05160	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
PN-61/E-01002	Przewody elektryczne. Nazwy i określenia
PN-87/E-90050	Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.
PN-87/E-90060	Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody Płaskie.
PN-91/E-06160	Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe
PN-88/E-88605	Przełączniki elektroenergetyczne. Izolacja elektryczna, wymagania i badania
PN-90/E-08212	Elektryczne przyrządy powszechnego użytku. Wentylatory. Wymagania i badania.
PN-84/E-02033	Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
EN12464-1:2002(E)	Światło i oświetlenie miejsc pracy-miejsce pracy we wnętrzach