

DAN-Cad  
Pracownia Projektowa

---

20-004 Lublin, ul.Narutowicza 21/22  
e-mail:firma@dancad.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**NAZWA ZAMÓWIENIA: ROZBUDOWA ZAPLECZA DYDAKTYCZNEGO  
ZESPOŁU SZKÓŁ IM. M. KOPERNIKA**

Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav
45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych
45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45000000-7	Roboty budowlane

**ADRES INWESTYCJI:   BEŁŻYCE  
                                  UL.WILCZYŃSKIEGO 98**

**ZAMAWIAJĄCY:       POWIAT LUBELSKI W LUBLINIE  
                                  UL.SPOKOJNA 9  
                                  20-074 LUBLIN**

**OPRACOWAŁ:         INŻ. STEFAN KUCHARCZYK**

*LUBLIN 2010*

## **1. Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

Przedmiot dotyczy wymiany instalacji elektrycznej oświetlenia oraz instalacji siłowych wentylacji i diagnostyki stacji kontroli pojazdów Zespołu szkół im. M. Kopernika w Bełżycach

## **2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

### **2.1. Roboty przygotowawcze.**

- wykucie ręczne/ mechaniczne ślepych otworów pod montaż listw kablowych PCV
- wykucie ręczne/ mechaniczne ślepych otworów pod montaż korytek kablowych
- wykucie ręczne/ mechaniczne otworów pod montaż uchwytych dystansowych
- przygotowanie podłoża pod zamontowanie opraw i osprzętu elektrycznego
- wywiercenie otworów, zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie powierzchni podłoża

### **2.2. Roboty montażowe**

- montaż przewodów kabelkowych wielożyłowych w gotowych uchwytych
- montaż korytek kablowych i listew PCV
- montaż przewodów kabelkowych wielożyłowych w gotowych korytkach i listwach
- montaż puszek instalacyjnych z osprzętem

### **2.3. Próby pomontażowe**

- wykonanie pomiarów ciągłości obwodów i rezystancji izolacji wykonanych obwodów
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

## **3. Informacje o terenie budowy.**

### **3.1. Organizacja robót budowlanych**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Prace powinny być realizowane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i w odpowiedniej kolejności, koordynowane przez kierownika budowy i kierowników robót.

Wszystkie prace podlegają zgłoszeniu do odbioru przez Kierownika budowy i przez Inspektora nadzoru

Etapy prac;

- roboty murowe
- roboty instalacyjne
- roboty tynkarskie
- roboty malarskie

### **3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Teren budowy bądź pomieszczeń objętych remontem powinien być oznakowany i zabezpieczony

przed dostępem dla osób trzecich.

Osoby nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak porażenie prądem, hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

### **3.3. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Dokumentacja budowy oraz dziennik budowy powinien znajdować się na terenie budowy u kierownika budowy.

Osoby wykonujące pracę na budowie powinny być przeszkolone w zakresie przepisów BHP i posiadać aktualne badania lekarskie.

Pracownicy budowy powinni być wyposażeni w odzież roboczą, ochronną.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się co najmniej 1,0 m. od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości przez zastosowanie balustrady.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Użytkowanie rusztowania, jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

### **3.4. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Na terenie budynku należy przewidzieć pomieszczenie Biura Budowy, wydzielone pomieszczenia szatni, jadalni, umywalnię, suszarnię i ustępy oraz miejsca do składowania materiałów budowlanych, maszyn i urządzeń.

Szatnie powinny być wyposażone w szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

### **3.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu i ogrodzenia**

W części budynku objętej pracami remontowymi należy dokonać ogrodzenia terenu oraz wyznaczenia i oznakowania stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, Przygotowania miejsc składowania materiałów i wyrobów budowlanych w pomieszczeniach oraz placu pomocniczego budowy (składowanie materiałów i wyrobów zgodnie z przepisami BHP oraz zaleceniami producentów).

### **4. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.**

45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav
45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych
45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45000000-7	Roboty budowlane

### **5. Wymagania dotyczące przyjęcia wyrobów na budowę**

Na budowę powinny być dostarczane wyroby do wykonywania instalacji przewidziane w projekcie. Wykonawca powinien zapewnić odpowiednio wyposażone pomieszczenia, w których będą przetrzymywane materiały do czasu ich przyjęcia na budowę.

Przewody i osprzęt do wykonywania instalacji powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- certyfikatem lub deklaracją zgodności z normą lub aprobatą techniczną,
- wytycznymi stosowania wyrobu według producenta,
- informacją o okresie przydatności do stosowania,
- podstawowymi informacjami bhp i przeciwpożarowymi.

### **6. Wymagania dotyczące wykonania robót**

#### **Układanie korytek**

Elementy korytek należy łączyć ze sobą przez skręcenie śrubami z nakrętkami i podkładkami sprężystymi. Ciągi korytek należy mocować do wsporników za pomocą śrub, wykorzystując w tym celu perforację korytek.

#### **Układanie listew PCV**

Ciągi proste listew mocować wkrętami do wcześniej przygotowanego podłoża. Połączenia i załamania tras wykonać z zastosowaniem typowych elementów producenta.

#### **Układanie przewodów**

Przewody układać w korytkach luźno bez mocowania. Przewody układane n/t układać w uchwytych dystansowych w odstępach 50-70cm. Zagięcia przewodów wykonywać łukami o

promieniu nie mniejszym niż 6-7 średnic przewodu. Przed tynkowaniem końce przewodów zwinąć i zabezpieczyć folią lub skryć we wnękach lub puszkach. Pozostawić odpowiednie zapasy przewodów.

### **Osadzanie puszek**

Puszki przed zainstalowaniem powinny mieć przygotowaną odpowiednią ilość otworów.

Na korytkach puszki mocować na typowych płaskownikach perforowanych mocowanych do otworów perforacji korytek dwoma śrubami. Puszki instalować poza korytkami.

### **Montaż osprzętu**

Montaż osprzętu przewidzieć po wykonaniu robót tynkarskich i malarskich.

### **Montaż opraw oświetleniowych**

Montaż opraw oświetleniowych przewidzieć po wykonaniu robót tynkarskich i malarskich.

Przygotowanie podłoża wykonać przez wykonanie ślepych otworów a następnie osadzenie kołków plastikowych w gotowych otworach.

### **Roboty malarskie**

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom PN-C-81901:2002

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Przedmiar robót budowlanych powinien być wykonany zgodnie z zasadami określonymi w Katalogach Nakładów rzeczowych.

Przedmiar robót zgodnie z Dz.Un8 poz.172 z 2004r.

## **8. Opis sposobu odbioru robót**

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych prac i musi być poprzedzony wykonaniem:

- pomiarów ciągłości obwodów
- pomiarów rezystancji izolacji obwodów
- pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- rozruchów próbnych instalacji

Wyniki pomiarów w formie protokołów podlegają przekazaniu inwestorowi.

Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób pomontażowych i pomiarów
- oświadczenie o zakończeniu robót i gotowości urządzeń do eksploatacji

Komisja odbioru końcowego:

- sprawdza aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej

- sprawdza zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń
- sprawdza protokoły prób pomontażowych
- dokonuje prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie
- ustala okres i warunki eksploatacji wstępnej instalacji
- spisuje protokół odbiorczy

## **9. Opis sposobu rozliczenia robót**

Rozliczenie robót może nastąpić po wykonaniu robót, sprawdzeniu i odbiorze przez Inspektora Nadzoru. Rozliczenie nastąpi na warunkach określonych umową zawartą pomiędzy Wykonawcą i Inwestorem w oparciu o kosztorys powykonawczy.

## **10. Dokumenty odniesienia**

Wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy związane, aprobaty techniczne i certyfikaty.

<i>PN-IEC 60364-5-54</i>	<i>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne</i>
<i>PN-IEC 60364-4-481</i>	<i>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych</i>
<i>PN-IEC 60364-6-61</i>	<i>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze</i>
<i>PN-IEC 60364-5-523</i>	<i>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów</i>
<i>PN-EN 12464-1</i>	<i>Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy</i>
<i>PN-C-81914:2002</i>	<i>Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków</i>
<i>PN-85/B-04500</i>	<i>Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych</i>