

**ZADANIE INWESTYCYJNE :**

„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

## Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

### ROBOTY ELEKTRYCZNE

#### INSTALACJE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

CPV: 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów  
budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej,

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

CPV: 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych  
i sygnalizacyjnych

OPRACOWAŁ

---

mgr inż. KRZYSZTOF PSTRAŚ

ZADANIE INWESTYCYJNE :

„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyki i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

---

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

**SPIS TREŚCI**

SPIS TREŚCI .....	2
1. WSTĘP.....	3
<u>1.1 PRZEDMIOT ST .....</u>	<u>3</u>
1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST .....	3
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....	3
1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
2. MATERIAŁY .....	4
3. SPRZĘT. ....	5
4. TRANSPORT.....	5
5. WYKONYWANIE ROBÓT.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7. OBMIAR ROBÓT. ....	6
8. ODBIÓR ROBÓT.....	6
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

## ZADANIE INWESTYCYJNE :

„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1 PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych realizowanych w ramach :  
ZADANIA INWESTYCYJNEGO : „Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz w szkołach powiatowych” .Jest to przebudowa pomieszczeń i zmiana sposobu użytkowania bufetu uczniowskiego na pracownię nauki zawodu – technik logistyk , w Knurowie , w zespole szkół im. I.J.Paderewskiego , na ul. 1 maja 21.  
Przedmiotem wykonania są roboty elektryczne – instalacje wewnętrzne.

### **1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST**

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

### **1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót elektrycznych:

- Uzupełnienia aparatury istniejącej rozdzielnicy głównej RG na parterze , przy głównym wejściu do budynku , o aparaturę zabezpieczającą nowy odpływ , do nowej tablicy elektrycznej TP2 , w korytarzu na ścianie przy tworzonej sali.
- Poprowadzenie kabla zasilającego z RG do TP2
- Budowy i montażu nowej rozdzielnicy TP2
- Wykonanie instalacji oświetlenia
- Wykonanie Instalacji gniazd wtykowych 230 , 50Hz
- Wykonanie instalacji zasilania wentylacji
- Wykonanie instalacji strukturalnej
- Wykonanie instalacji alarmowej

Dokumentacja projektowa – opis techniczny i rysunki, obejmują:

a. Istniejąca rozdzielnica w korytarzu

- doposażenie i wykonanie połączeń w rozdzielnicy głównej na parterze przy wejściu głównym do szkoły

b. Zasilanie TK

- poprowadzenie kabla zasilającego tablicę TK z RG

c. Rozdzielnicę TK

- wykonanie wnęki na tablicę
- budowa i montaż nowej tablicy

#### ZADANIE INWESTYCYJNE :

„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

#### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

##### **d. Instalację oświetlenia**

- ułożenie instalacji elektrycznej przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>, podtynkowo i nad powierzchnią sufitu podwieszanego
- montaż aparatury elektrycznej (, kompletne oprawy oświetleniowe w suficie podwieszanym , łącznik w ścianie.)
- przyłączenie przewodów do aparatury

##### **e. Instalację gniazd wtykowych**

- ułożenie instalacji elektrycznej przewodami typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> wtykowo w rurkach
- montaż aparatury elektrycznej (gniazda wtykowe)
- przyłączenie przewodów do aparatury

##### **f. Instalację strukturalną**

- montaż tras kabli z istniejącej na tym samym poziomie serwerowni
- montaż listew przypodłogowych w pomieszczeniach
- montaż rur prowadzących instalację z obszaru nad stropem podwieszanym do listew przypodłogowych
- montaż zestawu gniazd strukturalnych w listwach przypodłogowych zamontowanych pod biurkami
- ułożenie instalacji zasilającej z rozdzielnicy TP2 do każdego zestawu gniazd
- ułożenie kabli transmisyjnych z tablicy w sali połączonej z serwerownią, do każdego zestawu gniazd pod biurkami

##### **g. Instalacja alarmowa**

- wykonanie instalacji alarmowej

## **1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość i kompletność ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i niniejszą Specyfikacją Techniczną.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały użyte do budowy powinny odpowiadać wymogom określonym w art.10 ustawy z 07.07.1994r. - Prawo Budowlane , w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998r. W sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a

## ZADANIE INWESTYCYJNE :

„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami oraz niniejszą Specyfikacją.

### **3. SPRZĘT.**

Przy realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją, zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej proponuje się następujący sprzęt :

- samochód osobowy
- wiertarka udarowa
- bruzdownica
- sprzęt pomiarowy elektryczny wg potrzeb

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa pracy. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i instrukcjami producentów.

### **4. TRANSPORT.**

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu materiałów, elementów odpowiednio do danego rodzaju robót. W czasie transportu przedmioty powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem i uszkodzeniem.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Wykonawca pokryje wszystkie opłaty związane z wykonywaniem robót jak ewentualne np. wyłączenia i załączenia linii zasilającej itp.

**Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez pracowników wykwalifikowanych , stosownie do rodzaju robót i kierowanych przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane i przepisy resortowe.**

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

W czasie wykonywania robót należy wykonywać czynności :

- sprawdzenie zgodności tras z dokumentacją projektową
- sprawdzenie ciągłości żył i rezystancji izolacji przed i po ułożeniu
- próba napięciowa izolacji
- sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów z wymogami art.10 Ustawy z 07.07.1994r. - Prawem Budowlanym i przepisami wykonawczymi.

## ZADANIE INWESTYCYJNE :

„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyk i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

---

### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

Po zakończeniu robót należy wykonać czynności :

- sprawdzenie zgodności tras z dokumentacją projektową
- sprawdzenie ciągłości żył i zgodność faz
- próby napięciowe izolacji kabli i przewodów
- sprawdzenie działania oświetlenia i jego wartości
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i inne wymagane przepisami szczegółowymi
- wykonanie dokumentacji powykonawczej i paszportyzacji urządzeń -

w przypadku niewielkiej ilości zmian dokumentację powykonawczą mogą stanowić rysunki dokumentacji projektowej zaktualizowane przez naniesienie zmian dokonanych w trakcie robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Obmiar będzie wykonywany w oparciu o jednostki zawarte w cennikach kosztorysowych KNR , KNNR.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem, normami i przepisami szczegółowymi, wykonaniu próbnych załączeń i sprawdzeń funkcjonalnych z równoczesnym przekazaniem wykonanych elementów do eksploatacji.

Odbiory przejściowe mogą być udokumentowane zapisami w Dzienniku Budowy.

Odbiory końcowe muszą być:

- udokumentowane zapisami w Dzienniku Budowy,
- dokonywane komisyjnie ze sporządzeniem protokołów.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

Płatności odbywać się będą w oparciu o jednostki rozliczeniowe wyszczególnione w p.7. Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej specyfikacji. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Ceny jednostek rozliczeniowych obejmują wszystkie nakłady niezbędne do realizacji t.j. :

- dostarczenie materiałów na budowę
- przygotowanie pomieszczeń do robót instalacyjnych
- ułożenie tras listew elektroinstalacyjnych
- wykonanie robót zasadniczych
- podłączenie urządzeń
- wykonanie pomiarów elektrycznych i rozruch urządzeń

ZADANIE INWESTYCYJNE :  
„Utworzenie pracowni nauki zawodów technik logistyki i technik spawacz  
w szkołach powiatowych”

**„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUFETU UCZNIOWSKIEGO NA  
PRACOWNIĘ NAUKI ZAWODU -TECHNIK LOGISTYK”  
ZESPÓŁ SZKÓŁ im. I. J. PADEREWSKIEGO , 44-190 KNURÓW UL.1-go MAJA 21**

---

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.**

---

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **NORMY**

PN/E-90056      Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej .

PN-IEC 364      Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.  
PN-IEC 60364

PN-EN 12464-1   Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

### **POZOSTAŁE DOKUMENTY**

Przepisy Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych. Instytut Energetyki-W-wa 1988r.

Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp – tekst jednolity Dz.U. nr 169/2003, poz. 1650 wraz z późniejszymi zmianami.

Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12.03.2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego - Dz.U. nr 49/2003, poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami.

Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dz.U. nr 80/1999, poz. 912 wraz z późniejszymi zmianami.

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji elektrycznych w praktyce. Wydawnictwo VERLAG DASHOFER Warszawa 2008

Instalacje elektryczne i teletechniczne – Poradnik monterów i inżynierów elektryków. Wydawnictwo VERLAG DASHOFER Warszawa 2002