

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.**

**Projektu pt:** **PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY.**  
**Instalacje elektryczne w rozbudowanej i przebudowanej**  
**części budynku.**

**Dla zadania:** **Rozbudowa i przebudowa budynku Leśnego Ośrodka Edukacji**  
**Ekologicznej 43-470 Istebna, Istebna 749 działka nr 6800/6.**

## **SPIS TREŚCI.**

1. INFORMACJE OGÓLNE.
  - 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
  - 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
  - 1.3. Podstawa opracowania.
  - 1.4. Kategoria obiektu budowlanego.
  - 1.5. Pozycje Jednolitego Słownika Kodów CPV.
2. WYMAGANIA OGÓLNE.
  - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.
    - 2.1.1. Odpowiedzialność Wykonawcy robót.
    - 2.1.2. Przekazanie miejsca wykonywania prac.
    - 2.1.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną.
    - 2.1.4. Zabezpieczenie terenu wykonywania prac.
    - 2.1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
    - 2.1.6. Ochrona przeciwpożarowa.
    - 2.1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
    - 2.1.8. Ochrona istniejących przedmiotów będących własnością publiczną.
  - 2.2. Materiały zastosowane do wykonania zadania.
    - 2.2.1. Dobór materiałów.
    - 2.2.2. Transport i magazynowanie materiałów.
    - 2.2.3. Zastosowanie materiałów zastępczych.
  - 2.3. Sprzęt i elektronarzędzia użytkowane przy wykonywaniu robót.
  - 2.4. Wykaz instalacji i prac przygotowawczych planowanych do wykonania.
  - 2.5. Warunki przystąpienia do robót.
  - 2.6. Kontrola jakości wykonywania robót.
    - 2.6.1. Zasady kontroli jakości robót.
    - 2.6.2. Badania kontrolne i wymagane pomiary.
3. Dokumenty budowy.
4. Odbiór robót.
  5. Zasady płatności.

## 1. INFORMACJE OGÓLNE.

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są rozwiązania obejmujące wykonanie i odbiór robót budowlanych i instalacyjnych przedstawionych w opracowaniu pt..

**PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY.** Instalacje elektryczne w rozbudowanej i przebudowanej części budynku.

Specyfikacja Techniczna jest przewidziana do wykorzystania jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót przedstawionych w dalszej części opisu.

W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie określana symbolem „ST”, a poszczególne elementy Szczegółowej Specyfikacji Technicznej symbolem „SST”.

### 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja Techniczna obejmuje realizację następujących robót instalacyjnych:

- wykonanie warsztatowe i zabudowa tablicy rozdzielczej 400/230V oznaczonej symbolem „TRB”,
- wykonanie WLZ dla zasilania tablicy rozdzielczej TRB,
- wykonanie instalacji obwodów oświetlenia w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku,
- wykonanie instalacji słaboprądowej dla potrzeb sieci internetowej w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku, wraz z kompletnym obwodem 12V,
- wykonanie instalacji 400/230V dla zasilania klimatyzatorów oraz instalacji 230V dla zasilania wentylatorów,
- przygotowanie podłoża dla przeniesienia istniejących kamer,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V dla potrzeb oświetlenia i ogrzewania na półce dla uprawy roślin hydroponicznych,
- przygotowanie instalacji dla potrzeb „Technologii wystawy”- komputery, sterowanie światłem i efekty akustyczne,
- wykonanie instalacji obwodów oświetlenia: znaków na elewacji, iluminacji elewacji, oraz oświetlenia podcieni, sterowanego czujnikami ruchu.
- wykonanie ogrzewania rynien i rur spustowych dla całego budynku,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku.
- wykonanie odcinka instalacji odgromowej dla rozbudowanej i przebudowanej części budynku.

### 1.3. Podstawa opracowania.

Opis przedmiotu zamówienia przedstawiony w umowie, zawarej omiedzy: inwestorem i wykonawcą projektu.

Obowiązujące przepisy, normy, zarządzenia i rozporządzenia, dotyczące wykonania przedmiotowego zakresu opracowania.

## **1.4. Kategoria obiektu budowlanego.**

Kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

Współczynnik kategorii obiektu (k) – 4,0.

Współczynnik wielkości obiektu (w) - 2,5.

## **1.5. Pozycje Jednolitego Słownika Kodów CPV.**

KOD CPV: 45311200-2. Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.

KOD CPV: 45310000-3. Roboty instalacyjne elektryczne.

KOD CPV: 45316000-5. Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.

## **2. WYMAGANIA OGÓLNE.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót.**

#### **2.1.1. Odpowiedzialność Wykonawcy robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz:

- zgodność z Projektem Technicznym,
- zgodność z obowiązującymi przepisami, normami, zarządzeniami i rozporządzeniami,
- zgodność z poleceniami kompetentnych przedstawicieli służb technicznych inwestora.

#### **2.1.2. Przekazanie miejsca wykonywania prac.**

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy miejsce wykonywania prac.

#### **2.1.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną.**

W przypadku wykrycia przez wykonawcę błędów projektowych lub innych uchybień technicznych lub proceduralnych, natychmiast poinformuje o tym fakcie inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek, w uzgodnieniu z autorem projektu.

#### **2.1.4. Zabezpieczenie terenu wykonywania prac.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca wykonywania robót w trakcie ich realizacji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego pełnego zakresu robót.

Koszty zabezpieczenia miejsca wykonywania prac nie podlegają odrębnej zapłacie. Koszty te powinny być wliczone w wartość podaną w umowie.

#### **2.1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

### **2.1.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca robót jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Jest zobowiązany do posiadania i utrzymywania w dobrym stanie, wymaganego przepisami sprzętu przeciwpożarowego. W przypadku zapruszenia ognia, wykonawca robót pokrywa wszelkie straty powstałe na skutek pożaru wywołanego przy realizacji prac lub przez zatrudniony personel.

### **2.1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Do wykonywania wszelkich prac mogą być zastosowane jedynie materiały określone jednoznacznie jako nie stwarzające zagrożenia dla otoczenia. Jeżeli zastosowana technologia wykonywania prac przewiduje konieczność okresowego użycia materiałów szkodliwych (np. pyłących), to materiały te mogą być użyte pod warunkiem zastosowania odpowiednich zabezpieczeń oraz dopuszczenia ich przez obowiązujące przepisy.

### **2.1.8. Ochrona istniejących przedmiotów będących własnością publiczną.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie istniejących instalacji i sprzętu stanowiącego wyposażenie pomieszczeń oraz innych przedmiotów znajdujących się w otoczeniu miejscach wykonywanych prac, stanowiących własność publiczną. W przypadku spowodowania jakiegokolwiek uszkodzenia, należy natychmiast poinformować o tym inwestora projekcie pt.i ustalić z nim warunki naprawienia szkody.

## **2.2. Materiały zastosowane do wykonania zadania.**

### **2.2.1. Dobór materiałów.**

Typy zastosowanej aparatury i rodzaje zapotrzebowanych materiałów, przedstawiono w projekcie pt. PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY. Instalacje elektryczne w rozbudowanej i przebudowanej części budynku. Wymagane jest, aby aparatura ta i materiały, pochodziły z punktów zaopatrzenia prowadzących zalegalizowaną działalność handlową na terenie kraju, lub bezpośrednio od producentów, posiadających wymagane certyfikaty.

### **2.2.2. Transport i magazynowanie materiałów.**

Transport zapotrzebowanej aparatury powinien być tak zorganizowany przy wykorzystaniu odpowiednich środków transportu, aby była wykluczona możliwość uszkodzenia lub obniżenia wartości użytkowej transportowanego ładunku.

Dotyczy to również zapewnienia właściwych warunków magazynowania aparatury i materiałów przed ich zużyciem do realizacji przedmiotowego zadania.

### **2.2.3. Zastosowanie materiałów zastępczych.**

Przedstawione w projekcie typy aparatury lub rodzaje materiałów mogą być zastąpione zamiennikami spełniającymi takie same wymagania techniczne oraz posiadać podobne cechy ekonomiczne. Wymagane jest jednak uzgodnienie zastosowania tych zamienników z kompetentnym przedstawicielem inwestora i autorem projektu technicznego.

### **2.3. Sprzęt i elektronarzędzia użytkowane przy wykonywaniu robót.**

Sprzęt i elektronarzędzia użytkowane przy wykonywaniu wszelkich prac budowlanych, elektroinstalacyjnych i innych, muszą być właściwie dobrane do charakteru pracy, być w dobrym stanie technicznym oraz zapewniać wymagane bezpieczeństwo ich użytkowania.

### **2.4. Wykaz instalacji i prac przygotowawczych planowanych do wykonania.**

Specyfikacja Techniczna obejmuje realizację następujących robót instalacyjnych:

- wykonanie warsztatowe i zabudowa tablicy rozdzielczej 400/230V oznaczonej symbolem „TRB”,
- wykonanie WLZ dla zasilania tablicy rozdzielczej TRB,
- wykonanie instalacji obwodów oświetlenia w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku,
- wykonanie instalacji słaboprądowej dla potrzeb sieci internetowej w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku, wraz z kompletnym obwodem 12V,
- wykonanie instalacji 400/230V dla zasilania klimatyzatorów oraz instalacji 230V dla zasilania wentylatorów,
- przygotowanie podłoża dla przeniesienia istniejących kamer,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V dla potrzeb oświetlenia i ogrzewania na półce dla uprawy roślin hydroponicznych,
- przygotowanie instalacji dla potrzeb „Technologii wystawy” - komputery, sterowanie światłem i efekty akustyczne,
- wykonanie instalacji obwodów oświetlenia: znaków na elewacji, iluminacji elewacji, oraz oświetlenia podcieni, sterowanego czujnikami ruchu.
- wykonanie ogrzewania rynien i rur spustowych dla całego budynku,
- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego w pomieszczeniach rozbudowanej i przebudowanej części budynku.
- wykonanie odcinka instalacji odgromowej dla rozbudowanej i przebudowanej części budynku.

### **2.5. Warunki przystąpienia do robót.**

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć odpowiedzialnych za prawidłowy przebieg wykonywania prac, w osobach:

- kierownika budowy,
- kierownika robót instalacyjnych,
- inspektora nadzoru technicznego ze strony inwestora.

Wszystkie osoby zatrudnione przy wykonywaniu prac muszą być do tego odpowiednio przygotowane, a mianowicie:

- przejść odpowiednie szkolenie BHP,
- posiadać wymagane zaświadczenia o dobrym stanie zdrowia,
- posiadać udokumentowane kwalifikacje do wykonywania tego rodzaju prac,
- być zapoznany - za potwierdzeniem – z opracowanym przez kierownika budowy lub kierownika robót instalacyjnych PLANEM BiOZ.

## **2.6. Kontrola jakości wykonywania robót.**

### **2.6.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Sposoby kontroli powadzenia robót przez inwestora i wykonawcę, powinny być tak zorganizowane, aby zapewniały osiągnięcie założonej jakości zadania.

### **2.6.2. Badania kontrolne i wymagane pomiary.**

Wykonanie wymaganych badań i pomiarów leży w gestii wykonawcy robót.

Do nich należą:

- szczegółowy przegląd wykonanych prac budowlanych i elektroinstalacyjnych,
- pomiary elektryczne wszystkich wykonanych instalacji elektrycznych,
- funkcjonalne sprawdzenie wykonanych instalacji elektrycznych ze szczególnym uwzględnieniem opraw oświetlenia awaryjno – ewakuacyjnego, w zakresie działania modułów awaryjnych.

## **3. Dokumenty budowy.**

Do podstawowych dokumentów budowy należą:

- dziennik budowy, lub inny dokument o podobnym charakterze,
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowa zawarta pomiędzy inwestorem i wykonawcą robót.
- protokoły z porad i ustaleń,
- protokoły odbioru robót zanikowych (jeżeli takie wystąpiły),
- korespondencja w sprawie budowy.

## **4. Odbiór robót.**

Końcowego odbioru robót dokonuje Komisja Odbioru Robót, powołana przez inwestora na wniosek wykonawcy robót, po złożeniu przez kierownika budowy pisemnego oświadczenia o zakończeniu prac, potwierdzonego przez wyznaczonego inspektora nadzoru.

Wymagane jest powołanie w skład tej komisji: przedstawiciela wykonawcy robót,

przedstawiciela służb BHP inwestora i przedstawicieli innych instytucji określonych w obowiązujących przepisach.

Do odbioru końcowego wykonawca robót jest zobowiązany przedłożyć następujące dokumenty:

- atesty zastosowanych materiałów i zabudowanych urządzeń,
- deklaracje zgodności, certyfikaty lub inne świadectwa dotyczące wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
- protokoły przeprowadzonych badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą.

## **5. Zasady płatności.**

Należność za wykonanie pracy jest płatna przez inwestora przelewem bankowym, na podstawie faktury wystawionej przez wykonawcę robót, opartej na pozytywnym protokole Odbioru Końcowego Robót i zgodnie z innymi ustaleniami określonymi w umowie, zawartej pomiędzy inwestorem i wykonawcą robót.