

## 1.Wstęp.

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej „**BUDOWY BUDYNKU KALISKIEGO CENTRUM HISTORYCZNO - EDUKACYJNEGO, BUDOWY ŁĄCZNIKA WRAZ Z NIEZBĘDNĄ BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**”.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych przedmiotowej inwestycji .

Zakres robót obejmuje :

- prowadzenie linii kablowej wewnętrznej - wlz .
- wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 10.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typ) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych , jednakże o takich samych parametrach technicznych oraz za zgodą inspektora nadzoru powołanego przez inwestora . Ponadto należy zachować standard nowych instalacji teletechnicznych z istniejącymi systemami powielając przyjęte rozwiązania z części istniejącej obiektu .

## 2 MATERIAŁY.

### 2.1 WLZ

- YKY 5x16mm<sup>2</sup>

### 2.2 Tablice rozdzielcze

- Tablice rozdzielcze z wyposażeniem projektowanym indywidualnie wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej. Rozdzielnia w klasie II ochronności wg katalogu “Legrand” lub równorzędne.

### 2.3 Przewody instalacyjne

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 450/750V z żyłami miedzianymi o przekrojach do 10mm<sup>2</sup> i ilości żył 2-5 wg PN-87/E-90056.

## **2.4 Oprawy wewnętrzne**

### **Oświetlenia podstawowego**

Oprawa oświetleniowa typu ATLANTYK STRONG LED 61W./herm.

Oprawa oświetleniowa typu LUGSTAR LB LED 24W

Oprawa oświetleniowa typu OFFICE LB LED 39W

Oprawa oświetleniowa typu TINO LB LED 25W

Oprawa oświetleniowa typu CALLA LB LED 25W

Oprawa oświetleniowa typu LUGSTAR LB LED 24W

Oprawa oświetleniowa elewacyjna 15W/herm.

lub równorzędne.

### **Oświetlenia ewakuacyjnego**

Oprawa ewakuacyjna typu Lovato 3W/2h

Oprawa kierunkowa typu Tiger 3W/2h

## **2.5 Odgałęźniki i puszki instalacyjne**

Odgałęźniki instalacyjne w obudowie z tworzywa z zaciskami do 2,5mm<sup>2</sup> ,400V (do instalacji szczelnych).

## **2.6 Gniazda wtyczkowe**

Gniazda wtyczkowe podwójne podtynkowe z uziemieniem 16A/N/PE ,250V.

Gniazda wtyczkowe podtynkowe hermetyczne z uziemieniem 16A/N/PE,250V

## **2.7 Włłączniki**

Włłączniki 1-bieg. 10A,250V do przykręcania do puszek pod tynkiem,

Włłączniki 1-bieg. hermetyczne 10A,250V do mocowania do puszek pod tynkiem

Włłącznik świecznikowy 16A,250V do mocowania do puszek pod tynkiem

Włłączniki schodowy 10A,250V do mocowania do puszek pod tynkiem

Przycisk 10A,250V do przykręcania do puszek pod tynkiem

## **2.8 Szynoprzewody**

Szynoprzewód 3 faz -1m

## **2.9 Instalacja odgromowa .**

FeZn 30x4 – Uziom fundamentowy

drut Fi8 – zwody poziome/pionowe

złącza kontrolne

drzwiczki rewizyjne

## **2.10 Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalację połączeń wyrównawczych wykonać przewodem Lgy4 mm<sup>2</sup> łącząc wszystkie metalowe elementy instalacji cw,co.

## **2.11 Odbiór materiałów na budowę.**

- Materiały takie jak tablice rozdzielcze, oprawy oświetleniowe, przewody należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom określonym przez nadzór techniczny robót.

## **3.Sprzęt.**

Do wykonania instalacji elektrycznych i teletechnicznych wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia niezbędnych elektronarzędzi sprawnych i posiadających aktualne badania.

## **4.Transport.**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **5.Wykonanie robót.**

### **5.1 Ogólne warunki wykonania robót.**

Wykonawca przedstawi inżynierowi do zatwierdzenia projekt organizacji robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

### **5.1. Instalacje elektryczne wewnętrzne**

Instalacje elektryczne ogólne w budynku wykonać przewodami jako instalację podtynkową. Trasa instalacji powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach pionowych i poziomych.

### **5.2 Przejścia przez ściany i stropy.**

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami rurami ochronnymi.

### **5.3.Montaż osprzętu elektrycznego**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych. Stosować gniazda z bolcem.

#### **5.4. Oświetlenie wnętrz.**

Oprawy oświetleniowe pomieszczeń mocować na suficie stosując odpowiednie mocowania .

#### **5.5. Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe, obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiar impedancji pętli zwarciovych;
- pomiar rezystancji uziemień.
- pomiar natężenia oświetlenia

#### **6.Kontrola jakości robót.**

- (1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4],[5] i przepisów[6]
- (2) Sprawdzenie i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:
- (3) -zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- (4) -właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd,
- (5) -załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
- (6) -wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

#### **7.Przedmiar robót.**

Przedmiar robót stanowi element pomocniczy do wyceny, której należy wykonać na podstawie projektu budowlanego.

#### **8.Odbiór robót.**

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- Odbiory częściowe.
- Odbiory końcowe.
- Odbiory ostateczne.

#### **9.Podstawa płatności.**

Postawę płatności stanowi komplet wykonanych robót wg punktu 8 i pomiarów pomontażowych.

**10.Przepisy związane.**

- [1] PN-87/E-90056.Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
- [2] PN-87/E-90054.Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
- [3]N-SEP-E-004.Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce poliwinilowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.
- [4]PN-EN-12464-1/2004.Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
- [5]PN-86/E-05003.01Ochrona odgromowa obiektów budowlanych .Wymagania ogólne.
- [6]Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988r.
- [7]PN-EN 61140.Ochrona przeciwporażeniowa.
- [8]PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Projektowanie i budowa.