

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**INWESTYCJA : BUDYNEK GOSPODARCZY DLA CELÓW  
GOSPODARKI LEŚNEJ - ROBOTY ELEKTRYCZNE**

ADRES: ul. Zaulek, 87-800 Wloclawek  
dz. nr 434, KM 01 Michelin

INWESTOR : Nadleśnictwo Włocławek  
ul. Ziemia 13, 87-800 Włocławek

---

OPRACOWAŁ

*Pieczętka i podpis*

*inż. Jarosław Szczęsny*

---

*DATA:*

*15 lipiec 2019 r.*

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### SPIS TREŚCI

1. *Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej  
Wykonania i Odbioru Robót*
2. *Szczegółowy zakres robót*
3. *Określenia podstawowe*
4. *Ogólne wymagania wykonania robót*
5. *Materiały*
6. *Wykonanie robót*
7. *Kontrola jakości robót i materiałów*
8. *Odbiór robót*
9. *Przepisy związane*

## **1. Przedmiot SSTWiOR**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, zwanych dalej Szczegółową Specyfikacją Techniczną (**SST**) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem robót elektrycznych w ramach zadania:

### **BUDYNEK GOSPODARCZY DLA CELÓW GOSPODARKI LEŚNEJ**

Adres: ul. Zaulek, 87-800 Włocławek

dz. nr 434, KM 01 Michelin

Inwestor: Nadleśnictwo Włocławek

ul. Ziemia 13, 87-800 Włocławek

## **2. Szczegółowy zakres robót**

Projektowane obwody wyprowadzone są z rozdzielni Rg.

Rozdzielnia Rg zasilana jest z rozdzielni RM budynku mieszkalnego-leśniczówki kablem YKY 5x10 mm<sup>2</sup>.

Rozdzielnie wykonać zgodnie ze schematem ideowym (rys. nr 5).

Wielkości zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zgodnie z rysunkiem.

### **2.1. Instalacje**

#### **2.1.1. Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać zgodnie z rysunkami nr 1, 2, 3.

Instalację wykonać zgodnie z opisem na rysunkach.

Instalacje wykonać w tynku przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

Typy opraw zgodnie z opisem na rysunkach.

Wyłączniki wtynkowe w wykonaniu szczelnym montować na wysokości 1,4 m od podłoża.

#### **2.1.2. Instalacja gniazd**

Instalację należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1, 2, 3.

Instalację wykonać zgodnie z opisem na rysunkach.

Instalację wykonać w tynku.

Gniazda 1 faz., 230V, 16A/N+PE zasilić przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

Gniazda 3 faz. 16a/N+PE zasilić przewodem YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup>.

Stosować wtynkowe szczelne.

Gniazda montować na wysokości 1,2 m od podłoża.

### **2.1.3. Instalacja odgromowa**

Instalację wykonać zgodnie z rys. nr 4.

Instalację wykonać drutem DFe 8 mm.

Zwody poziome prowadzić na podstawach izolacyjnych.

Zwody pionowe montować na uchwytach ściennych.

Dla budynku zaprojektowano uziom fundamentowy. Uziom wykonać bednarką FeZn 30x4 mm.

Złącza kontrolno – pomiarowe montować na wys. 1,4 m od podłoża w puszkach.

Wymagana rezystancja uziemienia  $R_z \leq 10 \Omega$ .

W przypadku braku możliwości uzyskania wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uziomy prętowe.

W rozdzielni Rg zaprojektowano ochronnik przepięciowy.

## **3. Określenia podstawowe**

**Obiekt budowlany** – należy przez to rozumieć :

- a) budynek wraz z instalacjami urządzeniami technicznymi
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami urządzeniami
- c) obiekt małej architektury

**Budynek** – należy przez to rozumieć teki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

**Roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowlę a także roboty polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

**Teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której są prowadzone roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

**Pozwolenia na budowę** – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie robót lub wykonywania robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**Dokumentacja budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokół odbiorów częściowych końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, obmiarów przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

**Właściwy organ** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8 ustawy „PRAWO BUDOWLANE”

**Dziennik budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**Rejestr obmiarów** – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Budowlanego

**Materiały** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytworzone jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

**Polecenie Inspektora Nadzoru** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Przedmiar robót** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz

z obliczeniami i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowania

**Wykonawca** - należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub firmę wykonującą roboty budowlane

**OST** - należy przez to rozumieć ogólną specyfikację techniczną

**SST** - należy przez to rozumieć szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

**BHP** - należy przez to rozumieć zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy określone w stosownych przepisach

**ITB** – Instytut Techniki Budowlanej

#### **4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Ogólne wymagania podane w niniejszej **SST** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i warunkami technicznymi.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z zakresem szczegółowym robót (punkt 2).

#### **5. Materiały**

Podstawowe materiały występujące przy realizacji robót:

1. Rozdzielnice
2. Oprawy LED
3. Osprzęt instalacyjny
4. Przewody instalacyjne

#### **6. Wykonanie robót**

1. Trasa instalacji elektrycznych 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 poziomych i pionowych.
2. Wszystkie przejścia obwodów elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami.
3. Przejścia wymienione wyżej należy wykonać w przepustach rurowych.
4. Przewody układać pod tynkiem, przykryć co najmniej 5 mm warstwą tynku.

5. Zabrania się wykonywania bruzd w ścianach cienkich działowych w sposób osłabiający konstrukcje .
6. Roboty prowadzić tak , aby można było je prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenia, a pracowników na wypadki przy pracy .
7. Nieczynne obwody elektryczne trwale pozbawić napięcia i zdemontować

**W przypadku napotkanie niezidentyfikowanej instalacji i w razie wątpliwości przy demontażu instalacji należy powiadomić dział techniczny.**

8. Prace wykonywane mogą być tylko przez personel posiadający uprawnienia do pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych. Wymagane jest świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń , instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji.

Podstawowe wymagania formalne dotyczące instalacji elektrycznych stanowiących wyposażenie obiektów budowlanych zawarte są w ustawach:

- Ustawa "Prawo budowlane" z 7 lipca 1994 r. ( tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. , Nr 106 poz. 1126)
- - Ustawa z 27 marca 2003 o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. Ustaw z 2003 , o zmianie ustaw Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw ( Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 718)
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 147 poz. 1229 )
- Ustawa z 27 lutego 2003 o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej ( Dz. U. z 2003 nr 52, poz. 452)

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364 .

## **7. Kontrola jakości robót i materiałów.**

Wszystkie prace elektryczne powinny być prowadzone przez pracownika posiadającego uprawnienia do eksploatacji w zakresie montażowym i konserwacji instalacji elektrycznych . Wszystkie użyte materiały muszą posiadać certyfikaty . Kable i przewody przed

ułożeniem muszą być sprawdzone pod względem wartości rezystancji izolacji. W przypadku nie uzyskania wartości zgodnych z normą przewody takie nie wolno układać.

## **8. Odbiór robót**

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

Zakres prób montażowych obejmuje:

- Pomiary rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego odcinka obwodu oddzielnie; pomiarów dokonać
- megaomierzem o napięci 500 V lub 1000 V Zmierzona rezystancja nie powinna być niższa od 0.5 MΩ
- Pomiary ciągłości przewodów ochronnych, ochronno neutralnych i sprawdzenie warunków samoczynnego wyłączenia zasilania (dawniej „skuteczności zerowania”)

Po wykonaniu prac elektryk posiadający uprawnienia SEP wykonuje pomiary rezystancji izolacji, pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia.

Sprawdzenia odbiorcze powinny być wykonane zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

Całość prac należy udokumentować w postaci dokumentacji powykonawczej.

Po zgłoszeniu zakończenia robót i przestawieniu wszystkich dokumentów odbiorowych, komisja powołana przez inwestora przy udziale inspektora nadzoru dokonuje odbioru.

## **9. Przepisy związane.**

1. Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce, w tym Ustawą Prawo Budowlane oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.
2. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania

*Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.*

*3. Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.*

*1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Tekst jednolity: Dz. U. Nr. 207, poz. 2016 z 2003 r. późniejszymi zmianami)*

*2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2002 r. Nr. 75 poz. 690 ze zmianami )*

*3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr. 108, poz. 953 z 2002 r. )*

*4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr. 92, poz. 881)*

*5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE ( Dz. U. Nr. 195, poz. 2011 )*

*6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania ( Dz. U. z 2004 r. Nr. 249, poz. 2497)*

*7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz. U. z 2004 r. Nr. 198, poz. 2041*

*8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr. 47, poz. 401 )*

*9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr. 169 poz. 1650 )*

*10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz. U. Nr. 202 poz. 2072 )*