

ŚWIETLICA WIEJSKA  
Nowe Włóki dz.nr 88,89 gm.Dywity

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – STE-1  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- CPV – 45310000-3 roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- CPV – 45311100-1 roboty w zakresie układania przewodów
- CPV – 45311100-2 roboty w zakresie montażu opraw
- CPV – 45315700-5 instalowanie rozdzielni elektrycznych

Inwestor: Urząd Gminy Dywity

Olsztyn, 11.2010r

## **1. Część ogólna.**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych związanych z budową budynku Wiejskiej świetlicy w Nowe Włóki, gm. Dywity.

### **Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót elektrycznych.

### **1.2. Zakres objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową instalacji elektrycznych w obiekcie wymienionym w p. 1.1.

Instalacje elektryczne zaprojektowano w oparciu o Prawo Budowlane oraz rozporządzenie z dnia 14 grudnia 1994r. Ministra Gospodarki Przestrzennej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy zastosowaniu obowiązujących PN zapewniających bezpieczeństwo użytkowania, jak również bezpieczeństwo pożarowe.

### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wszystkie roboty instalacyjne, związane z wykonaniem instalacji elektrycznych należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz aktualne obowiązujące „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

## **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.**

W instalacjach należy stosować materiały posiadające atesty, świadectwa techniczne i aprobaty.

## **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**

Nie stawia się wymagań odnośnie zastosowanego sprzętu przy wykonaniu instalacji elektrycznych.

## **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Nie stawia się wymagań odnośnie transportu materiałów przy wykonaniu instalacji elektrycznych.

## **5. Wymagania dotyczące wykonania robót.**

### **5.1. Zakres robót:**

- Instalacje elektryczne w budynku.
- Podłączyć kable w tablicy rozdzielczej i w szafce zasilająco-pomiarowej.

### **5.2. Wykonanie instalacji elektrycznych w budynku klubu.**

#### **Ułożenie przewodów – przewody stosować:**

YDY i YDYp na napięcie izolacji 750V w instalacjach elektrycznych,

Przewody układać p/t we wcześniej przygotowanych bruzdach przed wykonaniem tynków.

Zaprawianie bruzd po ułożeniu przewodów wykonane będzie w trakcie wykonywania tynków.

Przebiecia przez ściany wykonać metodą wiercenia w rurkach RL 20, RL 22.

**Tablica rozdzielcza TR** - Tablicę instalować na ścianie we wnęce. Po zamontowaniu tablicy należy wprowadzić przewody zasilające i odpływowe i podłączyć do aparatury. Podłączenia powinny być pewne, dobrze dokręcone aby nie powodowały grzania. Obudowa tablicy IP-20. Osprzęt modułowy wg schematu instalacji.

#### **Montaż osprzętu i opraw.**

Osprzęt stosować p/tynkowy i p/podtynkowy szczelny IP-44 w puszkach instalacyjnych  $\phi$  60.. Puszki osadzać na zaprawie gipsowej. Oprawy oświetleniowe montować na kołki rozporowe po wykonaniu malowania pomieszczeń.

#### Instalacja odgromowa.

- Montaż przewodów odprowadzających DFe $\phi$ 8 w rurach RL28 w warstwie ocieplenia.
- Montaż złączy kontrolnych w puszkach 115x115
- Wykonanie połączeń z blaszanym pokryciem dachu i uziomem fundamentowym.

#### **6. Kontrola badania i odbiór robót.**

##### 6.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i zaleceniami inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić inspektora o rodzaju i terminie badania.

Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inspektorowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

##### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

##### 6.3. Badania w czasie wykonywania robót.

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich z Dokumentacją Projektową. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich przebieg z dokumentacją jak również ich wymiary: szerokość i głębokość.

##### 5.4. Układanie przewodów.

Podczas układania przewodów i po zakończeniu robót instalacyjnych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

##### **6.5. Sprawdzanie ciągłości żył.**

Sprawdzanie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatnie, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

##### 6.6. Próba rezystancji izolacji.

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomomierza o napięciu nie mniejszym niż 0,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości.

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

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót. Obmiar powykonawczy wykonać należy w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia z Inwestorem i Biurem Projektów wynikłe w czasie budowy.

##### 7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową dla układania przewodów energetycznych, uziemiających, odgromowych i wyrównawczych jest metr, a dla montażu osprzętu, opraw oświetleniowych i aparatów rozdzielni jest sztuka.

#### **8. Odbiór robót.**

##### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz przedstawiono wszystkie protokoły przekazania robót cząstkowych i zanikających.

Wykonać następujące pomiary:

- pomiary oporności izolacji,
- pomiary skuteczności wyłączania zwarć,
- pomiary oporności uziomu.

## 8.2. Odbiór techniczny instalacji elektrycznych.

Odbiór instalacji wykonać w oparciu o wydawnictwo COBO-PROFIL „INSTALACJE ELEKTRYCZNE” Warszawa 1999r. – Rozdział II – Odbiór techniczny instalacji elektrycznych.

## **9. Rozliczenie robót.**

Rozliczenie robót następuje wg zawartej umowy na wykonanie robót.

Rozliczenie robót obejmuje:

- koszty materiałów i ich dostarczenie,
- przygotowanie podłoża i układanie przewodów,
- przygotowanie podłoża i montaż osprzętu instalacyjnego,
- montaż tablic rozdzielczych,
- przygotowanie podłoża i montaż opraw oświetleniowych,
- przeprowadzenie prób i wykonanie pomiarów,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- koszty nadzoru.

## **10. Dokumenty odniesienia.**

PN-IEC 439-2:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 6033364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Izolacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-5/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli.

PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania.

PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

PN-86/E-05003/01/02/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-84/E-05125 Linie kablowe.

Inne dokumenty.

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych, PBUE, wyd. 1980r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. Nr 13 z dn.10.04.1972r.).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Część V. Instalacje elektryczne, 1988r.
- Instalacje elektryczne, COBO – PROFIL, Warszawa 1999r.