

**PROJEKTOWANIE - NADZÓR - DORADZTWO S.C.**

**SŁAWOMIR FOSSA, MONIKA FOSSA**

**UL. PODWALE 11, 59-500 ZŁOTORYJA**

**TEL. 601799368, 605900218**

www.grupapnd.pl - biuro@grupapnd.pl



<b>Inwestor:</b>	<b>Gmina Miłkowice</b> <b>ul. II Armii Wojska Polskiego 71, 59-222 Miłkowice</b>	
<b>Obiekt:</b>	<b>Remont świetlicy wiejskiej i remizy OSP w Rzeszotarach</b>	
<b>Adres:</b>	<b>Działka nr 31/1, obręb Rzeszotary, gmina Miłkowice</b>	
<b>Stadium:</b>	<b>Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót</b>	
<b>Branża:</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	
<b>Opracował:</b>	inż. Zbigniew Świerk upr. nr 134/DOŚ/06	podpis:

ZŁOTORYJA, WRZESIEŃ 2012

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Obiekt: Remont świetlicy wiejskiej i remizy OSP  
w Rzeszotarach

Adres: Rzeszotary, dz. nr 31/1, gm. Miłkowice

Inwestor: Gmina Miłkowice ul. II Armii W.P. nr 71

## **1. Roboty instalacyjne elektryczne**

### **CPV – 45310000-3**

- 1.1 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
CPV – 4531200-2
- 1.2 Roboty w zakresie instalacji piorunochronnej  
CPV – 45312311-0
- 1.3 Roboty w zakresie instalacji linii internetu  
CPV – 4531200-3

### 1.1.1 Wstęp.

#### 1.1.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznej.

#### 1.1.1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.1.1

#### 1.1.1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania w zakresie robót dotyczących wykonania instalacji elektrycznej:

- I.1. Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle
- I.2. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły
- I.3. Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm i 100 mm
- I.4. Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr. do 60 mm i 80 mm
- I.5. Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
  
- II.1. Przewody kabelkowe układane p.t. innym niż betonowe – YDYp żo 3x1,5 mm, 4x1,5 mm, 3x2,5 mm oraz YDY żo 5x4 mm, 5x6mm i 5x10 mm w powłoce z tworzywa sztucznego
- II.1. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm<sup>2</sup> wciągane do rur
- II.2. Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach p.t.
- II.3. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża poprzez kołki rozporowe
- III.4. Wyłącznik nadprądowy 1 i 3 - biegunowy w rozdzielnicach
- III.5. Rozłącznik izolacyjny i wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach
- III.6. Wentylatory ściennie i urządzenia klimatyzacji (ujęte w branży sanitarnej)
- III.7. Oprawy oświetleniowe sufitowe rastrowe - świetlówkowe
- III.7. Oprawy oświetleniowe z czujnikiem obecności
- III.8. Oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach wilgotnych – plafonier IP 55
- III.9. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej
- III.10. Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przełotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm<sup>2</sup>
- III.11. Montaż gniazd siłowych 16A i 32A
  
- IV.1. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
- IV.2. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
- IV.3. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)
- IV.4. Sprawdzenie uziemienia elementów i konstrukcji metalowych
  
- V.1. Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe i poziome dla instalacji odgromowej
- V.2. Łączenie przewodów instalacji odgromowej z bednarki o przekroju do 120 mm<sup>2</sup> w wykopie
- V.3. Złącza kontrolne w instalacji odgromowej w złączach odgromowych
- V.4. Kopanie i zasypywanie rowów dla sprawdzenia uziomu w sposób ręczny w gruncie kat. III-IV
- V.5. Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm<sup>2</sup>
- V.6. Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego
  
- VI.1. Przewody instalacji niskoprądowych – internetowa
- VI.2. Montaż osprzętu instalacji komputerowej
- VI.3. Montaż urządzeń instalacji komputerowej

#### 1.1.1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami.

#### 1.1.1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiada za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

### 1.1.2 Materiały i sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części pn. „Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji”.

Do wykonania robót w zakresie określonym w punkcie 1.1.1.3 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów - Instalacja elektryczna :

- wyłączniki nadprądowe S300
- wyłączniki przeciwporażeniowe P 304 40A/0,03A
- puszka końcowa 60 i 80 mm
- wentylatory ściennie i klimatyzatory (ujęte w branży sanitarnej)
- oprawy oświetleniowe sufitowe rastrowe - świetlówkowe
- łączniki instalacyjne pt pojed, podw.
- gniazda podtynkowe 2-biegunowe z uziemieniem
- rury winidurowe RL 47 i 22
- przewody instalacji odgromowej – drut FeZn 8 mm
- bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm w wykopie
- urządzenia dla sieci internetu – gniazda RJ 45 i router”
- materiały pomocnicze

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót w zakresie określonym w punkcie 1.1.1.3 przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- elektronarzędzia
- samochód samowyladowczy
- spawarka, wiertarka

### 1.1.3 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

### 1.1.4 Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Szczegółowy zakres wykonywanych robót:

#### 1.1.4.1. Montaż instalacji elektrycznej:

- inwentaryzacja istniejącej instalacji elektrycznej w części OSP dla włączenia do nowej rozdzielnicy
- przygotowanie podłoża dla osprzętu poprzez wykucie otworów
- przygotowanie podłoża dla przewodów poprzez wykucie bruzd
- przygotowanie podłoża dla opraw oświetleniowych – montaż kołków rozporowych
- układanie przewodów dla instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych
- montaż puszek i osprzętu p.t.
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż rozdzielni głównych i pomocniczych
- podłączanie urządzeń dodatkowych – wentylatorów i klimatyzatorów

#### 1.1.4.2. Montaż instalacji odgromowej:

- montaż bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 mm w wykopie
- montaż przewodów poziomych i pionowych na dachu
- montaż przewodów pionowych (zwodów)
- podłączanie złączy kontrolnych oraz urządzeń branży sanitarnej

#### 1.1.4.3. Montaż instalacji siłowej i ochronnej:

- montaż przewodów siłowych zasilających
- montaż przewodów zasilających urządzenia siłowe w RL 47 i 22
- montaż wyłączników bezpieczeństwa p.poż.
- podłączanie urządzeń i linii elektrycznych

#### 1.1.4.4. Montaż instalacji Internetu i komputerowej:

- montaż przewodów zasilających
- montaż urządzeń sterujących i zasilających
- podłączanie urządzeń niskoprądowych

#### 1.1.4.5. Próby elektryczne pomontażowe:

- sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia
- sprawdzenie ciągłości przewodów wyrównawczych
- sprawdzenie uziemienia elementów i konstrukcji metalowych
- sprawdzenie poprawności działania urządzeń niskoprądowych

### 1.1.5 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy kontroli jakości robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Kontrola jakości powinna obejmować w szczególności:

- Kontrolę elementów składowych materiałów i wyrobów. Właściwości i jakość materiałów przeznaczonych do wykonania instalacji oświetleniowej musi być potwierdzona przez odpowiednie dokumenty. Materiały muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.
- Kontrolę zgodności wykonania instalacji elektrycznej z normami i przepisami.
- Przeprowadzenie sprawdzeń i badań kontrolnych zgodnie obowiązującymi przepisami.

### 1.1.6 Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Przyjęto następujące jednostki obmiarowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją:

- Wykonanie instalacji elektrycznych [m]
- Montaż opraw i urządzeń [szt]
- Pomiar kontrolny powykonawczy [pomiar]

### 3.1.7 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania instalacji oświetleniowej powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje powyższy po zgłoszeniu przez wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia dają wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami.

W przypadku, jeżeli kontrola dała, choć jeden wynik negatywny, wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

**UWAGA :** O rozpoczęciu robót Wykonawca zobowiązany jest powiadomić z wyprzedzeniem Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz odpowiedni wydział Starostwa Powiatowego w Legnicy.

Zabezpieczenie interesów zamawiającego i osób trzecich - Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach publicznych, na obiektach należących do zamawiającego oraz osób prywatnych. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.

### 1.1.8 Przepisy związane

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ( tom V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Akty prawne.

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych - (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. O wyrobach budowlanych - (Dz.U. Nr 92, poz. 881)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom II) Arkady, Warszawa 1989-1990
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzania odbiorcze. Warszawa, 2000.