

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**ROBOTY ELEKTROENERGETYCZNE
w zakresie instalacji elektrycznych**

Dział CPV 45310000-3

Temat: *Przepompownia wody PI i PII w Cisownicy dz. 908/9 i 538/2*

*Rodzaj robót :
Elektroenergetyczne --*

*Kod CPV
45310000-3*

Inwestor: *Urząd Gminy w Goleszowie
43-440 Goleszów, ul. 1-go Maja 5*

Opracował: *mgr inż. Marian Babiarczyk
zam. 43-400 Cieszyn ul. Z. Kossak 12/33
Nr upr. budowlanych : UAN-VI-1227/312/87*

Cieszyn grudzień 2005r.

TOM I : SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych ST.....	3
2.	Zakres prac.....	3
2.1.	Tablice rozdzielcze, CPV 45315700-5.....	3
2.2.	Linie zasilające, CPV 45311100-1.....	3
2.3.	Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych, CPV 45315100-9.....	3
2.4.	Instalacja ochrony przed pożeniem, CPV 45315100-9.....	4
2.5.	Uporządkowanie terenu po robotach elektrycznych.....	4
2.6.	Odbiór całości wykonanych prac.....	4
3.	Określenia podstawowe.....	4
4.	Materiały.....	4
5.	Sprzęt.....	4
6.	Transport.....	4
7.	Wykonanie robót.....	5
8.	Kontrola jakości robót.....	5
9.	Obmiar robót.....	6
10.	Odbiór robót.....	6
11.	Podstawa płatności.....	6
12.	Przepisy związane.....	6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych dla pomieszczenia pompowni wody PI i PII w Cisownicy na dz. 908/9 i 538/2.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Należy wykonać zgodnie z:

Projektem wykonawczym wykonanym przez projektanta: Usługi Projektowe
Urządzeń Instalacji Elektrycznych, Marian Babiarz Cieszyn.

2. Zakres prac

2.1. Tablice rozdzielcze, CPV 45315700-5

- wykucie wnęk w ścianach dla nowych tablic podtynkowych
- osadzenie rozdzielnic we wnękach
- montaż w tablicach osprzętu i ochronników przepięciowych wraz z przełącznikiem

2.2. Linie zasilające, CPV 45311100-1

- wytyczenie tras
- wykonanie bruzd
- wykonanie przebić przez stropy
- ułożenie rur Fe w posadzce
- ułożenie przewodów kabelkowych YDY do rur
- zaprawienie bruzd
- wciągnięcie przewodów kabelkowych YDY do rur
- podłączenie przewodów do tablic rozdzielczych
- sprawdzenie i pomiar linii zasilających

2.3. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych, CPV 45315100-9

- wytyczenie tras przewodów
- wykonanie bruzd dla rur i przewodów wtyczkowych
- przygotowanie podłoża pod osprzęt
- ułożenie puszek końcowych i rozgałęźnych
- ułożenie przewodów kabelkowych typu YDYp w bruzdach
- ułożenie rur typu Fe w bruzdach
- zaprawienie bruzd
- wykonanie przebić przez ściany i stropy
- wciągnięcie przewodów typu DY do rur Fe
- montaż osprzętu wraz z podłączeniem przewodów
- podłączenie przewodów do tablic rozdzielczych
- montaż opraw oświetleniowych z podłączeniem przewodów
- sprawdzenie i pomiar obwodów

2.4. Wykonanie instalacji ochrony przed porażeniem, **CPV 45315100-9**

- sprawdzenie i pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem
- pomiar rezystancji uziomu

2.5. Uporządkowanie terenu po robotach elektrycznych

2.6. Odbiór całości wykonanych prac

3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami oraz aktualnym Prawem Budowlanym.

4. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- 4.1. Przewody typu DY wg normy PN-87/E-90054
- 4.2. Przewody kabelkowe płaskie typu YDYp wg normy PN-87/E-90060 i ZN-93/MP-13-K12175
- 4.3. Przewody kalbekowe YDY wg normy ZN-93/MP-13-K12175
- 4.4. Rury Fe
- 4.5. Listwy PCV
- 4.6. Rozdzielnice wnekowe i skrzynki w obudowie izolacyjnej (podwójna izolacja) wg normy EN 60 439-3
- 4.7. Wyłączniki nadprądowe wg normy PN-90/E-93002, PN 60898
- 4.8. Rozłączniki izolacyjne wg normy IEC 669-1, PN IEC 1009
- 4.9. Wyłączniki różnicowo-prądowe wg normy PN IEC 1008, PN IEC 1009
- 4.10. Ochronniki przepięciowe
- 4.11. Osprzęt instalacyjny
- 4.12. Oprawy oświetleniowe

5. Sprzęt

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5.2. Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonać ręcznie.

6. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

7. Wykonanie robót

7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzącymi pracami.

7.2. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ujętych w pkt. 12 niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji BIOZ.

7.3. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokołarnym przekazaniem placu budowy.

8. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie instalacji elektrycznych wewnętrznych.

8.1. Aparaty elektryczne, urządzenia elektryczne i przewody elektroenergetyczne, materiały budowlane i osprzęt instalacyjny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.

8.2. Zakres prób i pomiarów odbiorczych określa norma PN-E-0470. Szczególnie istotne i wymagane dla poszczególnych grup urządzeń są:

a) dla instalacji elektrycznych wewnętrznych

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- pomiar rezystancji uziemienia
- sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania
- sprawdzenie biegunowości
- przeprowadzenie prób działania

8.3 Kontrola i badania w trakcie robót

a) sprawowanie kontroli zgodności i realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej

b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

8.4. Badania i pomiary pomontażowe

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonanych robót
- b) jakość połączeń zamontowanych tablic i przewodów
- c) wykonać pomiary elektryczne
- d) wykonać inwentaryzację i dokumentację powykonawczą

8.4.1. Pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych

- a) pomiar rezystancji izolacji przewodów
- b) pomiar ciągłości żył
- c) sprawdzenie i pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem
- d) pomiar rezystancji uziemienia

9. Obmiar robót

Zgodnie z opracowanym przedmiarem robót i stanem faktycznym wykonanych elementów.

10. Odbiór robót

10.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorom robót ulegającym zakryciu podlegają następujące roboty:

a/ ułożenie przewodów w ścianach i posadzce

10.2. Zasady odbioru końcowego robót załączonych do dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a/ dokumentację powykonawczą
- b/ protokoły z dokonanych pomiarów
- c/ odbiór robót zanikających
- d/ atesty i certyfikaty
- e/ rozliczenie materiałów z demontażu

11. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

Cena obejmuje wykonanie robót wg kosztorysu

Do cen jednostkowych nie zaliczany jest podatek VAT

12. Przepisy związane

12.1. Normy

PN-IEC 364-4-481:1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-IEC 60050-826:2000	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
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. Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne przełączenia

PN-IEC 60364-4-47:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne, środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-523:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-701:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczą specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy
PN-IEC 60364-4-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczą specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy lub rozbiórki
PN-IEC 61024-1:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
PN-86/E-05003/01	Ochrona obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-61/E-01002	Przewody elektryczne. Podział i oznaczenia. Znamionowe napięcia probiercze izolacji

12.2. Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r nr 106 z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. z 2002r nr 75

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych i rozbiórkowych. Dz.U. nr 13 z dnia 10.04.1972r

Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych:

- tom 1 - Budownictwo ogólne
- tom 2 - Instalacje sanitarne i przemysłowe
- tom 3 - Konstrukcje stalowe

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych Dz. U. nr 19 poz.177

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r Dz. U. nr 202 poz.2072.

Szczegółowy zakres i forma specyfikacji technicznej

Wspólny słownik zamówień CPV - część budowlana

Zatwierdzam :