

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45310000-3

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

OBIEKT: STACJA UZDATNIANIA WODY
KOŁDOWO GMINA CZŁUCHÓW DZ. NR 298/10

INWESTOR: GMINA CZŁUCHÓW
ul. Szczecińska 33, 77-300 Człuchów

WYKONAŁ: mgr inż. Tadeusz Grubiński

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	str. 3
1.1. Przedmiot specyfikacji	str. 3
1.2. Zakres stosowania specyfikacji	str. 3
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	str. 3
1.4. Określenia podstawowe	str. 3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	str. 3
2. MATERIAŁY	str. 3
2.1. Rozdzielnia główna	str. 3
2.2. Bateria kondensatorów	str. 3
2.3. Agregat prądotwórczy	str. 3
2.4. Rozdzielnie technologiczne	str. 4
2.5. Przewody instalacyjne	str. 4
2.6. Oprawy	str. 4
2.7. Odgałęźniki i puszki instalacyjne	str. 4
2.8. Łączniki	str. 4
2.9. Rury winidurkowe instalacyjne	str. 4
2.10. Odbiór materiałów na budowie	str. 4
2.11. Składowanie materiałów na budowie	str. 4
3. SPRZĘT	str. 4
4. TRANSPORT	str. 4
5. WYKONANIE ROBÓT	str. 4
5.1. Trasowanie	str. 4
5.2. Przejścia przez ściany i stropy	str. 5
5.3. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych	str. 5
5.4. Podejścia do odbiorników	str. 5
5.5. Układanie przewodów	str. 5
5.6. Łączenie przewodów	str. 5
5.7. Przyłączanie odbiorników	str. 5
5.8. Montaż aparatury w rozdzielni głównej	str. 6
5.9. Próby montażowe	str. 6
6. KONTROLA JAKOŚCI	str. 6
7. OBMIAR ROBÓT	str. 6
8. ODBIÓR ROBÓT	str. 6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	str. 6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	str. 6

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną w stacji uzdatniania wody w Kołdowie Gmina Człuchów dz. Nr 398/10

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu 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 w stacji uzdatniania wody w Kołdowie Gmina Człuchów dz. Nr 398/10

Zakres robót obejmuje instalacje:

- a) złącze kablowe wraz z WLZ
- b) Rozdzielnia główna + bateria kondensatorów
- c) Rozdzielnice technologiczne
- d) oświetlenie podstawowe + awaryjne
- e) oświetlenie zewnętrzne
- f) gniazd wtykowych 230V
- g) gniazd wtykowych 3 x 400V
- h) instalacja odgromowa i wyrównawcza
- i) instalacji urządzeń technologicznych
- j) instalacja sygnalizacji alarmowej

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej.

2. Materiały.

2.1. Rozdzielnia główna

Rozdzielnia z dodatkowym wyposażeniem projektowanym indywidualnie wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej. Rozdzielnię w II klasie ochronności wg katalogu "HAGER" lub równorzędną w obudowie FW53N wykonać jako wolnostojącą.

2.2. Bateria kondensatorów

Bateria o mocy 30 kVAr/5kVAr z regulatorem MRM firmy TWELVE lub równorzędną

2.3. Agregat prądotwórczy

agregat o parametrach technicznych:

- moc znamionowa - 60 kVA/48 kW
- prąd szczytowy – 86 A
- napięcie znamionowe – 230/400 V
- częstotliwość – 50 Hz

Zespół prądotwórczy powinien być wyposażony w kompletny zestaw kontrolno – zabezpieczająco- sterujący RGK-

2.4. Rozdzielnie technologiczne

Rozdzielnie technologiczne dostarczone przez producenta urządzeń SUW. Wyposażenie rozdzielni zgodnie ze schematem rys. E-09

2.5. Przewody instalacyjne

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750 V z żyłami miedzianymi o przekrojach do 10 mm² i ilości żył 2÷5 wg PN-87/E-90056.

2.6. Oprawy

Oprawy świetłówkowe 2 x 40W pyłoszczelne mocowane do sufitu.

Oprawa świetłówkowa oświetlenia awaryjnego świecąca w sytuacjach normalnych i po zaniku napięcia

2.7. Odgałęźniki i puszki instalacyjne

Odgałęźniki instalacyjne w obudowie z tworzywa z zaciskami do 2,5 mm², 380 V (do instalacji szczelnych).

Gniazda wtyczkowe natynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 16 A/Z, 250 V.

2.8. Łączniki

Łączniki i przełączniki jednobiegunowe 16 A, 250 V natynkowe.

2.9. Rury winidurkowe instalacyjne

Rury instalacyjne winidurkowe karbowane o średnicy 18 mm i 29 mm.

2.10. Odbiór materiałów na budowie

- Materiały takie jak 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 ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

2.11. Składowanie materiałów na budowie

- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- koparki do kopania rowów kablowych
- elektronarzędzia.

4. Transport.

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

5. Wykonanie robót.

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.1. Trasowanie

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.

5.2. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

5.3. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Uchwyty dla opraw montowane w sufitach podwieszanych należy mocować zgodnie z zaleceniami wytwórcy opraw. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.4. Podejścia do odbiorników.

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

5.5. Układanie przewodów

5.5.1. Przewody izolowane układane pod tynkiem.

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania.

W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

5.5.2. Przewody wciągane do rurek

Przewody sterownicze i sygnalizacyjne instalacji technologicznej prowadzić w rurkach ochronnych karbowanych na konstrukcjach wsporczych. Przewody w dostawie urządzeń technologicznych

5.6. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku, gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych

5.7. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu,
- podłączyć obwody zewnętrzne,
- podłączyć przewody ochronne.

5.8. Montaż aparatury w rozdzielni głównej

Rozdzielnia główna wyposażona jest w aparaturę zgodnie ze schematem rys. E-08. Z rozdzielni wychodzą obwody zasilające oświetlenie pomieszczeń i oświetlenia zewnętrznego, obwody gniazd wtykowych, zasilanie rozdzielni technologicznej, zasilanie rozdzielni zestawu hydroforowego,

5.9. Próby montażowe.

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

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uziemień.

6. Kontrola jakości robót.

(1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5] i przepisów [6].

(2) Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd,
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektrycznych.

Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót.

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

9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Przepisy związane.

[1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.

[2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

[4] PN-EN 12464-1/2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

[6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

[7] PN-EN 61140. Ochrona przeciwporażeniowa.