

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **Część elektryczna**

**Przebudowa piwnic wraz ze zmianą sposobu użytkowania w Zakładzie Pielęgnacyjno-Opiekuńczym w Stalowej Woli – Instalacje elektryczne.**

Grupa – klasa, kategoria robót wg wspólnego słownika zamówień  
CPV: **45310000-3**

Inwestor: **Zakład Pielęgnacyjno-Opiekuńczy  
ul. Dąbrowskiego 5  
37- 464 Stalowa Wola**

Wykonał :

Jan Pyrkosz

Stalowa Wola 2012.04

## **SPIS TREŚCI**

- 1. Wstęp**
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Obmiar robót**
- 8. Odbiór robót**
- 9. Podstawa płatności**
- 10. Uwagi**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych pomieszczeń piwnicy w budynku Zakładu Pielęgnacyjno-Opiekuńczego w Stalowej Woli przy ul. Dąbrowskiego 5 wg projektu : **PB-W Przebudowa piwnic wraz ze zmianą sposobu użytkowania w Zakładzie Pielęgnacyjno-Opiekuńczym w Stalowej Woli – Instalacje elektryczne.**

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z projektem **j.w.**

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej wg projektu **j.w.**

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje wykonawcy plac budowy wraz z określonymi wymaganiami prawnymi i administracyjnymi, jeżeli takowe występują, dziennik budowy oraz zatwierdzoną do realizacji przez Inwestora dokumentację projektową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność zabezpieczenia placu budowy. Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót elektrycznych należy sprawdzić czy teren na którym mają być wykonywane roboty jest odpowiednio przygotowany. Należy wyznaczyć miejsca składowania materiałów (place, obiekty) oraz miejsca dla ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych, biurowych i magazynowych.

### **1.5. Nadzór inwestorski**

Inwestor jest uprawniony i zobowiązany sprawdzać zgodność realizacji robót z umową, zasadami wiedzy technicznej, przepisami i normami oraz przeciwdziałać nieprawidłowościom, w szczególności podejmować w razie potrzeby niezbędne w tym zakresie czynności. Przedstawicielem Inwestora w czasie realizacji robót jest Inspektor Nadzoru inwestorskiego, wykonujący obowiązki Inwestora. Inspektor nadzoru jest upoważniony do podejmowania w toku budowy decyzji dotyczących zagadnień technicznych i ekonomicznych tej budowy w ramach obowiązujących przepisów. Sposób prowadzenia nadzoru i osobę pełniącą funkcję inspektora określa Inwestor przed rozpoczęciem robót wpisem do dziennika budowy Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi harmonogram budowy. Po przyjęciu harmonogramu przez Inwestora zmiany mogą być dokonywane jedynie po uzyskaniu jego zgody.

## **1.6.Wymagania odnośnie cech materiałów niezbędnych do realizacji robót.**

### **1.6.1.Akceptacja źródeł poboru lub zakupu materiałów.**

Wykonawca ma obowiązek przedkładania inspektorowi nadzoru dokumentów określających parametry techniczne materiałów wraz z ewentualnym przedstawieniem odpowiednich próbek w celu zaakceptowania., Akceptacja źródła oznacza, że wszystkie partie materiału mogą zostać wbudowane. Wykonawca powinien wykazać że wszystkie przewidziane do wbudowania partie materiałów w pełni odpowiadają normom i wymaganiom.

### **1.6.2. Kontrola wykonywanych robót i stosowanych materiałów.**

Wykonawca robót winien zapewnić własną kontrolę jakości do której obowiązków należy:

- zapewnienie wykonania robót zgodnie z wymaganiami w zakresie jakości ustalonej w normach, przepisach szczegółowych, umowie i niniejszej specyfikacji.
- sprawdzenie jakości materiałów.
- dokonania oceny przestrzegania norm i przepisów technologicznych.

Wykonawca musi posiadać świadectwo jakości podstawowych materiałów wystawione przez producenta.

W przypadkach budzących wątpliwość, wykonawca ma obowiązek przedstawienia świadectw niezależnych od niego uprawnionych jednostek laboratoryjnych.

### **1.6.3. Prowadzenie dziennika budowy**

Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument dotyczący przebiegu robót oraz wydarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Powinien m.in. zawierać polecenie inspektora nadzoru, zgłaszanie przez inspektora ich odbioru. Przed rozpoczęciem robót należy umieścić w dzienniku budowy wykaz osób, którym zostało powierzone kierownictwo i nadzór nad robotami.

Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie proponowanych funkcji.

### **1.6.4. Prowadzenie książki obmiaru.**

Książka obmiaru musi zawierać okresowe (w uzgodnieniu z inwestorem) wyliczenie i zestawienie wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem. Pisemne potwierdzenie odbioru przez nadzór inwestorski stanowi podstawę do rozliczeń.

Za roboty nie odebrane przez nadzór inwestorski lub wymagające dodatkowych świadectw lub opinii nie mogą być rozliczone płatności.

### **1.6.5. Odbiory robót**

Odbiory robót będą dokonywane w oparciu o przedstawione dokumenty oraz obmiary na budowie potwierdzone za zgodność wykonania przez inspektora nadzoru.

### **1.6.6. Dokumenty do odbioru**

Wykonawca przygotowuje (do odbioru częściowego i końcowego) i przedkłada odbierającemu niżej wymienione dokumenty:

specyfikacja techniczna,

- ustalenia technologiczne,
- książkę obmiarów,
- dziennik budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczne,
- sprawozdania techniczne,
- inne dokumenty przewidziane w tym zakresie,

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- zakres i lokalizację wykonanych robót, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji technicznej oraz formalną zgodę na wprowadzanie tych zmian.
- uwagi dotyczące warunków, realizację robót na obiekcie, datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Podstawę do oceny jakości i zgodności z wymaganiami technicznymi poszczególnych elementów robót są badania i pomiary obiektu wykonane zarówno w czasie jego realizacji jak i po zakończeniu robót.

Ocena jakości obiektu (roboty) będzie dokonana w oparciu o specyfikacje oraz na podstawie ogólnie obowiązujących przepisów

## **2.Wykonanie instalacji**

### **2.1. Wymagania ogólne:**

W zakres elektrycznych prac instalacyjnych do wykonania wchodzi:

- Układ zasilająco – rozdzielczy
- Instalacja oświetlenia ogólnego
- Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych
- Instalacja wentylacji

Zakres prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym do realizacji projektem zawierającym szczegółowy opis wykonania instalacji elektrycznej wewnętrznej z wyszczególnieniem i opisem zastosowanych typów i rodzajów materiałów. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych bez względu na rodzaj i sposób ich montażu należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- trasowanie
- przejścia przez ściany i stropy,
- montaż i układanie przewodów
- łączenie przewodów,
- podejścia do odbiorników,
- montaż osprzętu

- montaż opraw oświetleniowych
- ochrona przed porażeniem.

2.1.1. Trasa instalacji powinna przebiegać jak na rys. bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Powinna przebiegać w liniach poziomych oraz pionowych. Przejścia obwodów przez ściany i stropy należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy je wykonać w rurkach ochronnych karbowanych RK.

2.1.2. W instalacji zastosowano następujący sprzęt i osprzęt instalacyjny:

przewody YDY o przekrojach jak na schematach, puszki n/t, łączniki instalacyjne, gniazdo wtyczkowe montowane n/t f-my Hager, oprawy oświetleniowe o typach i rodzajach jak na rys f-my ES System.

2.1.3. Połączenia przewodów wykonać w osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Długość odizolowanej żyły powinna zapewniać prawidłowe podłączenia.

2.1.4. Podejścia do odbiorników wykonać należy w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Miejsca połączenia żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed korozją.

2.1.5. Ochrona przeciwporażeniowa zgodnie z wymaganiami PN-EC- 60364.

## **2.2. Próby pomontażowe**

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby pomontażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres uzgodnić z inwestorem. Z prób pomontażowych należy sporządzić protokoły. Po pozytywnym zakończeniu prób i pomiarów należy załączyć instalację pod napięcie.

## **2.3. Dokumentacja powykonawcza**

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca ma obowiązek dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą, a w szczególności :

- zaktualizowany projekt techniczny,
- protokoły prób i pomiarów

## **2.4. Odbiór robót**

Przed przystąpieniem do robót elektromontażowych należy odebrać protokolarnie front robót od generalnego wykonawcy lub inwestora. Stan robót budowlanych powinien być taki, aby roboty elektryczne można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy,

Należy przeprowadzać odbiory międzyoperacyjne (wykonuje organ nadzoru firmy wykonującej instalacje), odbiory częściowe (odbioru robót ulegających nakryciu tj. p/t. , odbiór końcowy. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedłożyć wymagane dokumenty. Odbioru dokonuje komisja.

Komisja bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej, protokoły, odbiór częściowy i sprawdza usunięcie usterek, bada atesty materiałów. protokoły prób i pomiarów. Po ustaleniu przez komisję okresie wstępnej eksploatacji instalacji należy przekazać do właściwej eksploatacji.

Należy spisać protokół w którym powinno być potwierdzenie usunięcia usterek.

### **3. Układ zasilająco – rozdzielczy**

Do zasilania projektowanych obwodów należy zainstalować zbudowaną na bazie rozdzielnic ABB – p/t U30/2E tablice TB-P. Wyposażenie tablicy w aparaty łączeniowe i zabezpieczające f-my Hager lub równorzędne n.p. Legrand. Wykorzystać istniejący wlvz po zdemontowanej rozdzielnicy. Linie wlvz uzupełnić o przewód LYżo 16mm<sup>2</sup>.

### **4. Instalacja oświetleniowa podstawowego i gniazd wtyczkowych.**

Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniach zdemontować wraz z oprawami oświetleniowymi.

Instalację oświetleniową pomieszczeń wykonać przewodami YDYżo3(4,7)x1,5mm<sup>2</sup> 300/500V w korytkach kablowych i n/t. Oświetlenie pomieszczeń wykonać oprawami zgodnie z projektem wg rys nr 1. Typy i rodzaje opraw wg projektu. Oprawy f-my ES System oraz Lena.

### **5. Instalacja gniazd wtyczkowych .**

Instalacje gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> 300/500V analogicznie jak instalacje oświetleniową. Przewody układać w korytkach kablowych i n/t. Typy i rodzaje gniazd wtyczkowych wg projektu. Gniazda f-my Polo serii Hermetica.

### **6. Instalacja wentylacji .**

Centrala nawiewna N18 i wentylatory wyciągowe W11 i W33 z pomieszczeń szatni i umywalni zasilane są z szafy zasilająco sterowniczej (automatyka) centrali nawiewnej. Szafa dostarczana jest łącznie z centralą nawiewną. Szafę zasilić z TB-P przewodem YDYżo 3x4mm<sup>2</sup>. Wentylatory W11 i W33 zasilić przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Sterowanie pracą wentylatorów odbywać się będzie z wykorzystaniem czujek ruchu w pomieszczeniach. W układzie zastosowano przekaźnik czasowy z opóźnieniem by uniknąć częstych wyłączeń. Wentylator W101 w pomieszczeniu magazynu odpadów

medycznych zasilany zasilony będzie bezpośrednio z tablicy TB-P i będzie pracował w cyklu ciągłym. Szczegóły wg projektu PE-5645.A

## **7. Odbiór końcowy robót**

Przed przystąpieniem do robót elektromontażowych należy odebrać protokolarnie front robót od generalnego wykonawcy lub inwestora. Stan robót budowlanych powinien być taki, aby roboty elektryczne można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy, Należy przeprowadzać odbiory międzyoperacyjne (wykonuje organ nadzoru firmy wykonującej instalacje), odbiory częściowe (odbory robót ulegających zasypyaniu, odbiór końcowy. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedłożyć wymagane dokumenty. Odbioru dokonuje komisja. Komisja bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej, protokoły, odbiór częściowy i sprawdza usunięcie usterek, bada atesty materiałów, protokoły prób i pomiarów.

Po ustalonym przez komisję okresie wstępnej eksploatacji instalacji należy przekazać do właściwej eksploatacji.

Należy spisać protokół w którym powinno być potwierdzenie usunięcia usterek.

## **8. UWAGA**

Szczegółową Specyfikację Techniczną (SST) opracowano na podstawie Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. V. Instalacje elektryczne i opracowanych dokumentacji projektowej wymienionej powyżej.