

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Temat : Przepompownia ścieków w Ustroniu ul. Partyzantów

Instalacja elektryczna

Nazwa i adres

zamawiającego : Urząd Miasta Ustroń

Obiekt : kanalizacja sanitarna Ustroń ul. Partyzantów

Kody CPV : 45310000-3 instalacja elektryczna

Autor : Jerzy Polok

Goleszów , styczeń 2008r.

Zakres opracowania

I.Ogólna specyfikacja techniczna (ST)

II.Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST)

Grupa 453 Roboty instalacyjne

001 Instalacje elektryczne Kod CPV 45310000-3

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1.OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Nazwa inwestycji: Wykonanie przepompowni ścieków

Lokalizacja: Ustroń ul. Partyzantów

Rodzaj inwestycji: roboty budowlano-elektryczne

1.2.Uczestnicy procesu inwestycyjnego

1.2.1. Zamawiający Urząd Miasta Ustroń

1.2.2. Instytucja finansująca inwestycje: Urząd Miasta Ustroń

1.2.3. Wykonawca: po rozstrzygnięciu przetargu

1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest wykonanie sterowania pomp w przepompowni ścieków w Ustroniu przy ul. Partyzantów

1.4.Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.4.1.Spis projektów

Dokumentacja projektowa wg dokumentacji firmy Grundfos

Projekt techniczny Przepompowni ścieków

1.4.2.spis szczegółowych specyfikacji technicznych

ogólna specyfikacja techniczna

szczełgółowe specyfikacje techniczne

- instalacje elektryczne

1.4.3.Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i konstrukcjami zarządzającego realizacją umowy

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji

technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez amawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

1.4.4. Dokumentacja projektowa, Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane

przez Inwestora Wykonawcy stanowią część zlecenia, wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązująca kolejność

ich ważności:

1. dokumentacja projektowa

2. Specyfikacje technicznej

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich

wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

1.5. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.5.1 obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć

a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi

b) budowlę stanowią całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami

c) obiekt małej architektury

1.5.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.5.3. Tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, także budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia

namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe

1.5.4. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a

także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

1.5.5. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

1.5.6. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót

budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.5.7. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.5.8. certyfikacje zgodności – należy przez to rozumieć dokument wydany przez notyfikowaną

jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze

zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5.9.deklaracji zgodności – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest

zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5.10.dokumentacji projektowej – należy przez to rozumieć służącą do opisu przedmiotu zamówienia

na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z : projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji

dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.5.11.dokumentacji powykonawczej budowy – należy przez to rozumieć składającą się z

dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym,

dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i

innych dokumentów.

1.5.12.aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.5.13.wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie

zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako

zestaw wyrobów do stosowania we wzajem połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.5.14.dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany i przez właściwy organ zgodnie

z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz

zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.5.15.inspektorze nadzoru budowlanego – należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie

wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową

obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i

ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzaniach i odbiorach robót zakrywanych i znikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze

gotowego obiektu.

1.5.16.kierownika budowy – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót,

upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji

kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę

1.5.17.rejestrze obmiarów (książce obmiarów) – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez ZRU

książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych

robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze

obmiarów podlegają potwierdzeniu przez ZRU.

1.5.18.materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również

różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i

specyfikacjami technicznymi zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

1.5.19.odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót

dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi

tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

1.5.20.obmiarze robót – należy przez to rozumieć pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonany

w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo

obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem

1.5.21.odbiore częściowym (robót budowlanych) - należy przez to rozumieć nieformalną nazwę

odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji,

urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór

części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

1.5.22.odbiore gotowego obiektu budowlanego – należy przez to rozumieć formalną nazwę

czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze)

od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich

kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru

inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszenie przez kierownika budowy faktu

zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i

ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu prze

niego dokumentacji powykonawczej.

1.5.23.projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem

dokumentacji projektowej.

1.5.24.przedmiarze robót – należy rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalając szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek

przedmiarowych robót podstawowych.

1.5.25.robotach podstawowych – należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu

są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty

proces scalania robót.

1.5.26.wspólnym słowniku zamówień – należy przez to rozumieć system klasyfikacji produktów, usług

i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach

Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do

określania przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE

stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r.

Polskie prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. Od 1 maja 2004r.

1.5.27.zarządzającym realizacją umowy – należy przez to rozumieć osobę prawną lub fizyczną

określoną w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczoną przez zamawiającego, upoważnioną do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie

określonym w pełnomocnictwie.

ST - ogólna specyfikacja techniczna

SST - szczegółowa specyfikacja techniczna

ZRU - zarządzający realizacją umowy

2. PROWADZENIE ROBÓT

2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy (ZRU). Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i dokumentów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania a robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2 Teren budowy

2.2. 1. Charakterystyka terenu budowy

Granice terenu budowy wyznaczone są granicami działki na której zlokalizowany jest obiekt.

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

1) dokumentację techniczną określoną w p. 1.4

2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę

kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy. Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie odpowiedzialny za jakość naprawy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną,

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac

przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.4. Dokumenty budowy

2.5.2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan

techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzysto numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe
- ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z
- warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, ^y szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;

- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi. Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do

książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów, h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy 2.5. 1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Dokumentacja powykonawcza

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenia

przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki

nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków"

roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków

projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub

braki w nich zawarte. Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie

jak najszybciej, zatwierdzi i przekaze je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka

wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje

przedłużenia terminów określonych w umowie.

Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak,

by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy

koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas

tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań,

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne- Powinny zawierać wszelkie niezbędne

informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i

szczegółowych specyfikacji technicznych.

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez

wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub

w innych uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

3 ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJA UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

4. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót muszą być nowe i nieużywane. Materiały powinny spełniać wymogi art. 1 O Ustawy Prawo Budowlane.

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2 Kontrola materiałów

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii

materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urzędzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów;

b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały przeznaczone dla realizacji robót.

4.3. Atesty materiałów

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ

materiału nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. SPRZĘT

obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.3 Czas przeprowadzania obmiaru

obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami, Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 9 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2. Przepisy prawne

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.(Dz. U. Nr 89/1994 poz. 4141 z późniejszymi zmianami

2. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.(Dz. U. Nr 92 poz. 881
3. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
4. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r.(Dz. U.Nr 109/2000 póź. 1157)
5. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17,05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 póź. 163) wraz z późniejszymi zmianami
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej I Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz- U. Nr 10/1995, póź. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

001 Instalacja elektryczna

Kod CPV 45310000-3

7. 1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem opracowania niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót Przepompowni ścieków w Ustroniu przy ul. wiejskiej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu -wykonawstwie robót instalacyjnych w zakresie instalacji elektrycznych dla obiektu wymienionego w punkcie 1.1. zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową. Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z innymi, obowiązującymi w prowadzenia robót, normami i przepisami.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych" oraz aktualną ustawą „Prawo Budowlane".

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty budowlano - montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlano -

wykonawczym Przepompownia ścieków w Ustroniu

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót.

W przypadkach wymagających wyjaśnień - uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych

rozwiązaniach projektowych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) projektanta i inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub

proponowanym przez Wykonawcę zakresie,

Projekty powykonawcze lub uzupełniające opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące

podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta oświetlenia ulic pod rygorem nieważności.

2. ZAKRES PRAC

2.1. Wykonanie zasilania pomp zgodnie z projektem

2.2. Montaż szafy sterowniczej zgodnie z projektem

2.3. Montaż pływaków

3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

3.1. Ogólne wymagania ^

Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych należy stosować materiały i wyroby elektroinstalacyjne wskazane przez projektanta w projekcie wykonawczym, dopuszczone do odbioru i powszechnego stosowania w naszym budownictwie, posiadające niezbędne świadectwa jakości, certyfikaty, atesty bezpieczeństwa.

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, dobrej jakości, o parametrach wykonawczych określonych w opracowanej dokumentacji.

3.2. Wymagania dotyczące materiałów, przechowywanie i składowanie

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach lub instrukcjach producentów. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu^ czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów i sprzętu. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację ZRU.

5. TRANSPORT

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed ich przemieszczaniem się i uszkodzeniem. W czasie transportu, załadunku i wyładunku aparatury technicznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórcy, a w szczególności zabezpieczyć transportowane urządzenia przed drganiami i wstrząsami.

19

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania robót

Roboty budowlano - montażowe mogą być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę w zakresie objętym niniejszym projektem (uprawnienia wydane przez Urząd Wojewódzki lub Polska Izbę Inżynierów Budownictwa), posiadającego grupę SĘP i należącego do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, zgodnie z obowiązującymi:

normami podstawowymi

przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom V - wyd. Arkady

przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót

- przepisami BHP, ochrony p.poż oraz ochrony przeciwpożarowej w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót

projektem budowlano - wykonawczym

ustaleniami podjętymi w ramach nadzoru autorskiego

6.2. Zabezpieczenie robót

Wykonawca zapewnia przez cały okres trwania robót, aż do momentu odbioru przez Inwestora, skuteczne zabezpieczenie wszystkich robót i urządzeń przez siebie wykonywanych lub instalowanych. Wykonanie zabezpieczeń należy do zadań określonych niniejszą

specyfikacją, a więc w przypadku uszkodzeń spowodowanych brakiem lub niedostateczną jakością zabezpieczeń koszty naprawy ponosi Wykonawca.

6.3. Oznakowanie instalacji

Wszystkie elementy instalacji oraz pozycje przełączników sterowania należy prawidłowo oznakować. Listwy montażowe połączeń elektrycznych i końcówki przewodów wszystkich połączeń należy również oznakować zgodnie z danymi zawartymi w rysunkach wykonawczych (powykonawczych) - W rozdzielniach należy umieścić schematy instalacji.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót obejmuje sprawdzenie zgodności wykonanych robót z projektem budowlano - wykonawczym oraz warunkami technicznymi wykonania danego rodzaju robót elektrycznych, a także sprawdzeniem udokumentowania jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami. Jakość robót budowlano - montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

7.2. Badania, próby i pomiary pomontażowe

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby i pomiary pomontażowe. Po wykonaniu prób i pomiarów sporządza się protokoły zgodnie z wymaganiami i normami obowiązującymi w tym zakresie.

Podstawowym celem badań wykonanych instalacji jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób, czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochronne spełniają wymagania określone w odpowiednich normach, spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznej, nie mają uszkodzeń, wad lub odporność mniejszą niż wymagana, są dobrze dobrane - zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie. Należy wykonać następujące próby i pomiary:

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów instalacji
- pomiar rezystancji izolacji przewodów instalacji
- sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwpożarowej
- pomiar ciągłości i rezystancji uziomów, przewodów ochronnych, połączeń wyrównawczych
- pomiar natężenia oświetlenia
- przeprowadzenie prób działania aparatów i łączników oświetleniowych
- pomiar ciągłości zwodów i przewodów odprowadzających instalacji odgromowej

7.3. Ocena wyników badań i pomiarów

Wyniki badań i pomiarów zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu instalacji elektrycznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8. 1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom V wydawnictwo „Arkady"

W przypadku robót zanikowych należy wykonywać odbiory częściowe. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale wykonawcy robót. Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne dokumentacja powykonawcza
- protokoły pomiarów
- instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji zainstalowanych urządzeń

9. PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. NORMY I PRZEPISY

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-85/E-93200 Wyposażenie elektryczne i instalacyjne. Gniazda wtykowe i wtyki przemysłowe do 660V.

Charakterystyka i wymagania

PN-90/E-93002 Rozłączniki dla budownictwa ogólnego

PN-90/E-93003 Wyłączniki instalacyjne

PN-IEC 60364-5-53:2000 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-91/E-05009 Instalacje elektryczne w budownictwie.

Ochrona i bezpieczeństwo

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-57/E-5022 Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe przewodów w urządzeniach odbiorczych.

PN-IEC 60364-4-4-443:1999 Ochrona przed przepięciem

PN-IEC 60364 – 5-523:2001 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciem.

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

Wymagania ogólne

PN-IEC 60364-5-54:1999 Uziemienie i przewody ochronne

PN-IEC 60364-5-523:2001 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-87/E-90050 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

PN-92/E08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP)

PN-90/E-05023 Oznaczenie identyfikacji przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

PN-IEC 60364-5-559:2003 Oprawy oświetleniowe i instalacyjne oświetleniowe.

PN-84/E02033 Elektryczne oświetlenie pomieszczeń.

PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

PN-79/E-06314 Oprawy oświetlenia elektrycznego zewnętrznego.

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

Sprawdzenie.

PN-E-0470 Wytyczne pomontażowe badań odbiorczych.

PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub

lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę i/lub

basen natryskowy.

PN-IEC 61024 – 1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2.

Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie , montaż

konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

Inne dokumenty i przepisy:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V wydawnictwo „Arkady” 1988 r.

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki -WEMA 1988 r.

- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej (Dz U. nr 81 z 1990 r.)

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami.