

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ZADANIE: BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO SN 20 kV Z KONTENEROWĄ STACJĄ
TRANSFORMATOROWĄ 20/04 kV DLA ZASILANIA REZERWOWEGO POWIATOWEGO
CENTRUM ZDROWIA W KAMIENNEJ GÓRZE UL. BOHATERÓW GETTA 10 DZ.NR
139/2, 139/4.**

**INWESTOR: POWIATOWE CENTRUM ZDROWIA w KAMIENNEJ GÓRZE Sp. z o.o.
Ul. Bohaterów Getta 10 58-400 Kamienna Góra**

AUTOR: 1. Część elektryczna: inż. Leon Miśkiewicz

45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych		
	45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych	
		CPV 45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
		CPV 45311000-0	Roboty w zakresie przewodów i kabli instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
		CPV 45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych

SPIS TREŚCI:

1. ST-O - WYMAGANIA OGÓLNE
2. ST-1 E – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ST-O SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT WYMAGANIA OGÓLNE WO.00.00

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna WO.00.00. "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach:

1.1. Roboty instalacyjne - ST-1 E Instalacje elektryczne CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej - cpv 45311100-1 |
| 2 | Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw oświetleniowych – cpv 45311000-0 |
| 3 | Instalowanie rozdzielni elektrycznych - cpv 45315700-5 |

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną, jako część Dokumentów SIWZ, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do projektu budowlanego i zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych ST

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST-1 E - ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione. Normy krajowe należy rozumieć jako Polskie Normy lub ich odpowiedniki z krajów Unii Europejskiej, w zakresie w jakim normy te są dopuszczalne zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Zamówieniem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

1.4 Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Koordynator wraz z zespołem inspektorów branżowych nadzoru inwestorskiego - zespół osób upoważnionych do nadzorowania oraz występowania w sprawach realizacji Przedmiotu Zamówienia w imieniu Inwestora Bezpośredniego.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem- Dokumentacji Projektowej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z sztuką budowlaną, odnośnymi normami i Dokumentacją Projektową. ST i poleceniami Inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Przekazanie Terenu Budowy

Koordynator inspektorów nadzoru inwestorskiego w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne najbliższych reperów. Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz jeden egzemplarz Dokumentacji i ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja - Projekt Budowlany (opis techniczny i rysunki):

BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEO SN 20kV z KONTENEROWĄ STACJĄ TRANSFORMATOROWĄ 20/04 kV DLA ZASILANIA REZERWOWEGO POWIATOWEGO CENTRUM ZDROWIA W KAMIENNEJ GÓRZE.

Dokumentacja, której obowiązek wykonania spoczywa na Wykonawcy:

Dokumentacja powykonawcza:

- dokumentacja powykonawcza instalacji,

Zgodność Robót z Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Koordynatora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z normami i ST.

Dane określone w Dokumentacji i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją ST. i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności: utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca uzgodni z odpowiednim organem zarządzającym kolejność wykonania robót, termin rozpoczęcia i zakończenia robót. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo na budowie. Wszystkie urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Koordynatora Inspektorów nadzoru inwestorskiego. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem

przez umieszczenie w miejscu widocznym tablicy informacyjnej budowy. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę przedmiotu zamówienia.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie;

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy
- oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Koordynatora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót lub o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Koordynatora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca odpowiedzialny jest za majątek Zamawiającego przekazany wraz z terenem budowy.

W przypadku jego uszkodzenia/zniszczenia Wykonawca zobowiązany jest naprawić szkody.

Roboty winny być prowadzone w sposób zapobiegający powstawaniu szkód.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Zamówienia.

Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do ich zakończenia.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Koordynatora powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

2. MATERIAŁY

Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych, dopuszczeń, atestów oraz próbki do zatwierdzenia przez Koordynatora.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Koordynatora, który może zezwolić Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których faktycznie zostały zakupione, pod warunkiem, że koszt tych materiałów zostanie przewartościowany.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Koordynatorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach. Wykonawca powiadomi Koordynatora o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagało przeprowadzenia odpowiednich badań lub uzgodnień. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Koordynatora.

Pochodzenie materiałów

Wszystkie zastosowane materiały muszą pochodzić z kraju UE. Odpowiednie certyfikaty pochodzenia będą wymagane przez Koordynatora przy dokonywaniu odbioru wykonanych robót.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być

uzgodniony i zaakceptowany przez Koordynatora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Koordynatora w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Koordynatorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Koordynatora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Koordynatora, w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Koordynatora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji lub przekazanymi na piśmie przez Koordynatora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Koordynatora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Koordynatora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Koordynator uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia jego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie jakości wykonywania Robót pod względem możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych gwarantujących wykonanie Robót zgodnie z ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Koordynatora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót.
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne.
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót.
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością Wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli.

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Koordynator ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Koordynator będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Koordynatora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Koordynatora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wskazanych przez Koordynatora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST stosować można wytyczne krajowe; albo inne procedury, zaakceptowane przez Koordynatora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Koordynatora o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania; Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Koordynatorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Koordynatorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Koordynator może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Koordynatorowi.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

7. DOKUMENTY BUDOWY

(I) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru inwestorskiego lub Koordynatora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności;

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uzgodnienie przez Koordynatora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach itp,
- uwagi i polecenia Koordynatora lub jego branżowych inspektorów nadzoru inwestorskiego
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu.
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót.
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem.
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robot,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał.
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Koordynatorowi do ustosunkowania się.

Jego decyzje wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Koordynatora do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót Dodatkowych lub Zamiennych. Obmiar przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Koordynatora.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne.
- protokoły odbioru elementów Robót.
- protokoły z narad i ustaleń.
- korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Koordynatora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót Dodatkowych lub Zamiennych

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres w wykonywanych Robót zgodnie z ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu branżowego inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą dla robót zanikowych oraz w celu ustalenia wartości Robót Dodatkowych lub Zamiennych.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie

oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Koordynatorem.

Pozostałe Roboty objęte Umową nie wymagają sporządzania obmiarów - są rozliczane ceną ryczałtową.

Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój ilości, które mają być obmierzone wagowo; będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy. Stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Koordynatora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Wagi i zasady ważenia.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Koordynatora,

9. PRZEJĘCIE ROBÓT.

Procedura Przejęcia Robót.

Zgodnie z Warunkami Umowy proces zakończenia Przedmiotu Zamówienia odbywa się wg następujących etapów;

Etap I - Wykonawca informuje na piśmie do Koordynatora o zakończeniu Przedmiotu Zamówienia. Do zgłoszenia, dołącza w terminie 7 dni, operat kołaudacyjny, czyli komplet dokumentów odbiorowych:

- atesty, certyfikaty, dopuszczenia, deklaracje zgodności, itp.
- protokoły z laboratorium dotyczące badań próbek np. betonu itp.
- protokoły odbiorów poszczególnych elementów Robót.
- protokoły z badań instalacji elektrycznych.
- protokoły z odbioru przewodów instalacyjnych.
- protokoły odbioru urządzeń dozorowych.
- instrukcje obsługi i eksploatacji zainstalowanych urządzeń.
- karty gwarancyjne zainstalowanych urządzeń
- oraz ewentualne inne niezbędne dokumenty odbiorowe i rozliczeniowe zgodnie z

Rozdziałem V Umowy - Rozliczenia.

Etap II - Koordynator w przeciągu 7 dni dokonuje sprawdzenia kompletności dokumentów odbiorowych oraz stwierdza gotowość Przedmiotu Zamówienia do odbioru końcowego lub wydaje polecenie Wykonawcy wyszczególniając roboty, które winny być wykonane lub dokumenty, które powinny być uzupełnione przed ponownym zgłoszeniem.

Etap III - Po stwierdzeniu gotowości Przedmiotu Zamówienia do odbioru, Koordynator niezwłocznie zawiadamia o tym Inwestora Bezpośredniego.

Etap IV- Inwestor Bezpośredni powołuje Komisję Odbioru Końcowego (w skład której wchodzi między innymi przedstawiciel przyszłych użytkowników), która w ciągu 7 dni dokona, lub nie, bezusterkowego przejęcia od Wykonawcy Przedmiotu Zamówienia.

W przypadku wystąpienia usterek Komisja wyznacza termin ich usunięcia nie dłuższy niż 7 dni, Po tym terminie będą naliczane kary za zwłokę zgodnie z umową. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- 1) jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- 2) jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:

- a) jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
- b) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest dokonanie bezusterkowego odbioru końcowego. Jej zasady ustala Umowa.

11 PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

ST-1 E - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. *PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ*

Specyfikacja techniczna ST-1E „Instalacje elektryczne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania przyłącza rezerwowego SN 20 kV z kontenerową stacją transformatorową 20/04 kV dla zasilania rezerwowego Powiatowego Centrum Zdrowia w Kamiennej Górze.

1.2. *ZAKRES STOSOWANIA ST*

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy dla realizacji robót przy wykonywaniu przyłącza rezerwowego SN 20 kV z kontenerową stacją transformatorową 20/04 kV dla zasilania rezerwowego Powiatowego Centrum Zdrowia w Kamiennej Górze.

1.3. *ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST*

Zakres prac ujęty jest w projekcie budowlanym i przedmiarze inwestorskim robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót instalacji elektrycznych wewnętrznej linii zasilającej.

1.4. *OKREŚLENIA PODSTAWOWE*

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 1.4.

1.5. *OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT*

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z projektem budowlanym, sztuką budowlaną, wiedzą techniczną, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1. *WYMAGANIA OGÓLNE*

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 2 Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z wiedzą techniczną, ST i obowiązującymi normami.

2.2. *RODZAJE MATERIAŁÓW*

Materiałami do wykonania robót są:

- kabel HRUHAKXs 3x1x240 mm²
- kabel YAKXS 4x240 mm²
- kontenerowa stacja transformatorowa MRw-b2 20/630-3.
- rozdzielnia SN typu. Rotoblok SF.
- osłona Arota DVK 160 czerwona
- osłona Arota DVK 160 niebieska
- transformator 250/04/0231
- taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 40x5 mm

- taśma stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4 mm
- przewód LgY 1x16 mm²
- przewód LgY 1x70 mm²
- przewód LgY 1x35 mm²
- inne materiały pomocnicze.

3. SPRZĘT

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt.3. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w PZJ, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT INSTALACYJNYCH

Wykonawca przystępujący do wykonania robót instalacyjnych, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- śrubokręty, zarabiarki do kabli, noże, itp.,
- młotki, przecinaki, haczyki do mocowania przewodów itp.
- rusztowania i drabiny zgodne z obowiązującymi przepisami BHP.
- sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości
- innych narzędzi pomocnych przy prowadzeniu robót instalacyjnych.

4. TRANSPORT

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt.4. Transport powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w PZJ, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Wszystkie elementy powinny być transportowane zgodnie z zaleceniami producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt.5.

5.2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Instalacje wykonać w układzie TN-S zgodnie z projektem budowlanym, wiedzą techniczną i obowiązującymi normami w tym zakresie.

5.3. ROZDZIELNIE I TABLICE ROZDZIELCZE

Rozdzielnie należy wykonać zgodnie ze schematami w projekcie budowlanym i zabudować w pomieszczeniach stacji wraz z szafka licznikową.

PRZEWODY I KABLE

Rodzaj i przekroje przewodów oraz kabli pokazano na schematach instalacji elektrycznych.

Przewody i kable należy układać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz odpowiednimi normami.

Przewody instalacji istniejących należy na nowo włączyć do nowych rozdzielni.

5.4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie napięcia zasilania zgodnie z normą PN-E-05009.

5.5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Należy zastosować oprawy oświetleniowe wewnętrzne według opracowania plafonier 1x60W.

5.6. OSPRZĘT

Osprzęt instalacyjny montować w tynku i na tynku zgodnie z normami dotyczącymi montażu osprzętu instalacyjnego.

5.7. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Należy wykonać GSW i połączyć z uziomami zewnętrznymi. Połączenia główne wykonać bednarą stalową Fe/Zn 25x4mm. Bednarę pomalować na kolor zielono - żółty. Pozostałe połączenia wyrównawcze wykonać przewodem miedzianym w izolacji koloru żółto – zielonego o przekrojach 16 mm², 10 mm², 6 mm², 4 mm², 2,5 mm².

5.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przed porażeniem zastosowano wyłączniki szybkie zgodnie z normą PN-E-05009.

5.9. ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT

- układanie kabli w ziemi.
- montaż rozdzielni i transformatora oraz opraw oświetleniowych itp,
- wywóz gruzu.

Ilość i zakres prac ujęty jest w przedmiarze inwestorskim robót

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 6.

6.2. BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

6.2.1. KABELE I OSPRZĘT KABLOWY

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokółów odbioru albo innych dokumentów.

6.2.2. UKŁADANIE KABLI

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy sprawdzić, czy kable są ułożone zgodnie z normą (schematami).

6.2.3. SPRAWDZENIE CIĄGŁOŚCI ŻYŁ

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24 V. Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeśli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

6.2.4. BADANIA ODBIORCZE INSTALACJI

Przed oddaniem do eksploatacji należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest m, szt, kg, m³.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 8.

8.2. OCENA WYNIKÓW ODBIORU

Jeżeli wszystkie przewidziane badania, kontrole i odbiory częściowe robót oraz odbiór końcowy wykazują, że zostały spełnione wymagania określone w obowiązującej normie, to wykonane roboty instalacji elektrycznych należy uznać za zgodne z wymaganiami.

W przypadku, gdy choćby jedno badanie, jedna kontrola lub jeden z odbiorów dał wynik negatywny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót instalacyjnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z obowiązującymi normami należy poprawić w ustalonym terminie. Roboty, które po wykonaniu poprawek nadal wykazują brak zgodności z wymaganiami, należy rozebrać, a następnie wykonać ponownie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 Wymagania ogólne, pkt. 9.

PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-61/E-01002	Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.
PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-74/E-06401	Elektroenergetyczne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym do 60 kV. Ogólne wymagania i badania.
PN-76/E-90250	Kable elektroenergetyczne o izolacji i powłoce metalowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 23/40 kV.
PN-76/E-90251	Kable elektroenergetyczne o izolacji papierowej i powłoce metalowej. Kable o powłoce ołowianej na napięcie znamionowe nie przekraczające 23/40 kV.
PN-76/E-90300	Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych, na napięcie znamionowe nie przekraczające 18/30 kV. Ogólne wymagania i badania.
PN-76/E-90301	Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
PN-76/E-90304	Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
PN-76/E-90306	Kable elektroenergetyczne o izolacji polietylenowej, na napięcie znamionowe powyżej 3,6/6 kV.
PN-91/ E - 05009/01	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912),

Odpowiednie aprobaty techniczne i wytyczne producentów dla zastosowanych materiałów,

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Wydawnictwo Arkady,
ITB – Instrukcje, Wytyczne, Poradniki.