

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ MODERNIZACJI STACJI TRANSFORMATOROWEJ 1117 Z ROZDZILENIĄ SN ORAZ NN WRAZ Z REALIZACJĄ INWESTYCJI

CPV – 71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

CPV – 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

CPV – 45317200-4 Instalowanie transformatorów elektrycznych

CPV – 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

Zamawiający:

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św. Rafała w Czerwonej Górze
ul. Czerwona Góra 10
26-060 Chęciny

opracował: Grzegorz Śledź

Wstęp

Zakres informacji przedstawionych w Programie został określony na podstawie Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja stacji transformatorowej 1117 w systemie zaprojektuj i wybuduj.

W ramach prac należy wykonać:

- demontaż 2 szt. transformatorów 400kVA oraz istniejącą rozdzielnię SN wraz z transportem ich do miejsca wskazanego przez ich właściciela w promieniu maksymalnie 20km od terenu inwestycji
- demontaż połączeń SN oraz NN
- demontaż drzwi wejściowych do stacji oraz komory transformatorowej
- montaż nowych transformatorów 400kVA
- montaż 7 polowej rozdzielni średniego napięcia
- montaż połączeń SN oraz NN
- montaż nowych drzwi wejściowych do stacji oraz komory transformatorowej
- wymienić uziemienie wewnętrzne stacji na nowe oraz pomalować
- w pomieszczeniach stacji trafo rozdzielni SN oraz pomieszczeń transformatorów należy dokonać naprawy uszkodzonych ścian oraz pomalować w kolorze białym. Na posadzkach należy ułożyć płytki typu Gres szklwiony.
- opracować i uzgodnić Instrukcję Eksploatacji Stacji Trafo

Projektant w ramach prowadzonych prac projektowych będzie zobowiązany do:

- uzgodnienia dokumentacji technicznej w PGE Dystrybucja S. A.,
- uzgodnienia dokumentacji z Zamawiającym przedstawiając harmonogram planowanych wyłączeń niezbędnych do realizacji zadania,
- opracowania planu BIOZ w porozumieniu z kierownikiem budowy,

Projekt powinien zawierać:

- opis stanu istniejącego i projektowanego oraz prac przewidzianych do realizacji,
- szczegółowe obliczenia techniczne.
- rysunki:
 - Do dokumentacji należy dołączyć następujące rysunki:
 - projekt zagospodarowania,
 - ideowy schemat jednokreskowy,
 - przekroje w skali 1:100/250 (w razie potrzeby),
 - informację o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia dla inwestycji,
 - zestawienia materiałów montowanych oraz przewidzianych do demontażu,
 - uprawnienia projektanta i sprawdzającego oraz oświadczenia dotyczące zgodności dokumentacji projektowej z obowiązującymi normami.

Wykonawca w ramach zrealizowanych prac projektowych przekazuje zamawiającemu:

- 5 egzemplarzach w wersji papierowej+ forma elektroniczna w postaci plików PDF oraz w wersji edytowalnej

Uwagi ogólne

Przy ustalaniu ceny oferty należy wziąć pod uwagę ryzyko związane z koniecznością przeprojektowania kolizji z nie zinwentaryzowanym podziemnym i naziemnym uzbrojeniem infrastruktury technicznej.

W trakcie realizacji robót budowlanych projektant zobowiązuje się do przeprojektowania infrastruktury w przypadku napotkania urządzeń nie naniesionych na mapach do celów projektowych i braku możliwości wykonania prac zgodnie z opracowaną dokumentacją w ramach nadzoru autorskiego.

2. Warunki dotyczące materiałów przewidzianych do zabudowy.

A. Transformator - 2 kpl.

Moc 400 KVA

Znamionowe napięcie izolacji maks. 36 kV

Częstotliwość znamionowa 50 Hz

Izolacja ciekła z oleju mineralnego

Hermeticznie uszczelnione lub odpowietrzane przy użyciu konserwatora (izolowanego chłodzonego pojemnika)

Chłodzenie naturalnie

Poziom strat zgodny z wymaganiami rozporządzenia Komisji UE nr 548/2014

Wykonany z obniżonym poziomem strat

Bezobciążeniowy przełącznik zaczepów (OCTC)

B. Kable SN typu YHAKXs 1x120mm²

Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową.

Izolacja: Polietylen usieciowany

Żyła powrotna: Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana

Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego: +90°C

Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.: +250°C

Min. promień gięcia: 15 d (d = średnica kabla)

C. Kable NN typu YKY 1x240mm²

Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji i powłoce polwinitowej

Żyły Miedziane wg PN-EN 60228

Izolacja: Polwinitowa

Powłoka: Polwinitowa

Temperatura pracy od -30°C do +70°C

D. Głowice SN

Głowice wewnętrzne przystosowane do zabudowy na kablach typu YHAKXs 1x120mm².

Typ i rodzaj musi być zgodny z wymaganiami gestora sieci.

E. Rozdzielnia 7 połowa SN

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe – 25 kV;

Napięcie wytrzymałowe o częstotliwości sieciowej:

- do ziemi i międzyfazowo – 50 kV;
- bezpiecznej przerwy izolacyjnej – 60 kV;

Napięcie udarowe piorunowe wytrzymałowe:

- do ziemi i międzyfazowo – 125 kV;
- bezpiecznej przerwy izolacyjnej – 145 kV;

Prąd znamionowy ciągły pól liniowych – 630 A;

Prąd znamionowy wyłączalny - 630 A;

Prąd zwarciový krótkotrwały wytrzymałowy (Rozłącznik) – 16 kA (1s);

Prąd zwarciový szczytowy wytrzymałowy (Rozłącznik) 40 kA;

Odporność na działanie łuku wewnętrznego 16 kA (1 s);

Stopień Ochrony 4X

Zamawiający żąda dostarczenia rozdzielni wewnętrznej, w osłonie metalowej wykonanej z blachy alucynkowej. Posiadającej wydzielone przedziały szyn zbiorczych i kablowych, z wykonaniem łukoochronnym zapewniającym bezpieczeństwo pracy. Zastosowania blokady mechanicznej zapobiegającej błędnym czynnościami łączeniowym. Posiadającej długi okres pracy, wysoką odporność na korozję, uniwersalność w realizowaniu różnych układów rozdzielnic przy uwzględnieniu dowolnej ilości pól, układ posobny. Łatwy i szybki dostęp do urządzeń rozdzielnic dla nadzoru i konserwacji z prostą obsługą.

Wyposażenie:

Pole transformatorowe szt.2;

- wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy w izolacji powietrznej, napęd ręczny zasobnikowy, blokada drzwi, tor szynowy Cu;
- wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy),

Pole pomiarowe szt.2;

- odłącznik w izolacji powietrznej z uziemnikiem dolnym, napęd ręczny, blokada drzwi, tor szynowy Cu;
- przekładnik prądowy o obciążalności od 50 do 400 kW , kl. 0,2s, leg. szt. 3;
- przekładnik napięciowy , kl. 0,2, leg. szt. 3;
- podstawy bezpiecznikowe szt. 3;
- wkładki bezpiecznikowe szt. 3.

Pole liniowe szt.2;

- wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy w izolacji powietrznej z uziemnikiem, napęd ręczny zasobnikowy, blokada drzwi, tor szynowy Cu;
- sygnalizacja obecności napięcia (pojemnościowy dzielnik napięcia + neonowy wskaźnik z gniazdem).

Pole sprzęgłowe szt.1;

- wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy w izolacji powietrznej z uziemnikiem, napęd ręczny zasobnikowy, blokada drzwi, tor szynowy Cu;
- sygnalizacja obecności napięcia (pojemnościowy dzielnik napięcia + neonowy wskaźnik z gniazdem).

Wraz z rozdzielnią muszą zostać dostarczone:

- uzgadniacz faz szt.1;
- wkładki bezpiecznikowe szt.6;
- podest pod rozdzielnię

F. Tablica pomiarowa pomiaru pośredniego - 2 kpl.

Dane techniczne uzgodnić PGE Dystrybucja S.A.

- Obudowa stalowa w wykonaniu wewnętrznym wisząca,
- Zamki drzwiowe typu Baskwil;
- Pomalowana farbą proszkową RAL 7032;
- Stopień ochrony IP-4X.
- Licznik typu szt.1;
- Synchronizator czasu szt.1;
- Listwa pomiarowa kontrolna szt.1;
- Zasilacz UPS szt.1;
- Gniazdo serwisowe 230V AC szt.1

G. Drzwi wejściowe do stacji transformatorowej oraz pomieszczeń transformatorów.

Wymagane jest aby drzwi były stalowe, malowane proszkowo dwuskrzydłowe z żaluzjami wentylacyjnymi dopasowanymi do otworów.

A. WYMAGANIA OGÓLNE

Zgodność norm i przepisów

Projekt, wykonanie robót i zakończone roboty muszą być zgodne z Polskim Prawem, przepisami wydanymi przez władze lokalne, normami technicznymi, regulacjami dotyczącymi budowy i ochrony środowiska mającymi zastosowanie do niniejszych robót.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie prawa, 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.

W przypadku rozbieżności pomiędzy Programem Funkcjonalno-Użytkowym a normami narodowymi (Polskimi Normami), ważne są te szczegółowe ustalenia, które zapewnią najbardziej poprawne wykonanie pełnego zakresu dostaw i robót odnośnie bezpieczeństwa, wydajności i płynności prac. W każdym przypadku Wykonawca winien na piśmie zgłosić takie rozbieżności Zamawiającemu i ściśle przestrzegać jego zaleceń.

Odpowiedzialność Wykonawcy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za:

- wszelkie sprawy związane z pracami projektowymi, budową oraz poprawne działanie poszczególnych urządzeń
- spójność pomiędzy podwykonawcami zapewniającą całkowitą kompatybilność sprzętu i robót, zarówno na poziomie poszczególnych części jak i całych systemów;
- kompletność i poprawne funkcjonowanie wszystkich systemów.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego projektu nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za projekt.

Wartość oferty winna obejmować wszystkie roboty niezbędne do wykonania oświetlenia oraz materiały i sprzęt. W tym celu wykonawca składający ofertę, zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z przedmiotem zamówienia wraz z wizją lokalną w terenie.

Prowadzenie Robót

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania harmonogramu prowadzonych prac oraz jego pisemnego uzgodnienia z przedstawicielem zamawiającego.

Wykonawca winien, projektując, zastosować się do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, wymogów dla prowadzenia prac na obiekcie.

Koszty ubezpieczenia Robót będą ponoszone przez Wykonawcę.

Wykonawca powinien podjąć wszelkie konieczne środki ostrożności, mające na celu zabezpieczenie wszystkich urządzeń, konstrukcji, dróg dojazdowych itp. przed uszkodzeniami związanymi z wykonywaniem przez niego robót. W razie spowodowania przez Wykonawcę jakichkolwiek uszkodzeń, powinien on bezzwłocznie te uszkodzenia naprawić. Niedopełnienie tego warunku spowoduje wykonanie napraw przez Zamawiającego i obciążenie Wykonawcy związanymi z tym kosztami.

Wszelki materiał stosowany przy realizacji przedmiotowego zadania musi posiadać atesty i certyfikaty. Materiał z demontażu należy przekazać do materiału ich właściciela zlokalizowanego nie dalej niż 20km od rejonu prowadzonych prac.

Ochrona środowiska

Podczas wykonywania Robót Wykonawca jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska.

Ochrona stanu technicznego własności obcej

Wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji w czasie trwania robót. W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww. uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia.

Bezpieczeństwo prowadzenia prac

Podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

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.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- a) rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- b) warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- c) utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- d) przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- e) organizacji pracy na budowie,
- f) sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Materiały**Pozyskiwanie i próby materiałów**

Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy wykaz materiałów, których zamierza użyć, wraz z wszelkimi świadectwami badań.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów, przedstawiania świadectw, atestów i aprobat technicznych w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania umowy w czasie postępu robót.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymogi norm polskich i norm branżowych i posiadać odpowiednie certyfikaty.

Dokumentem potwierdzającym możliwość zastosowania danego wyrobu jest aprobata techniczna dopuszczająca do stosowania.

Certyfikat na znak bezpieczeństwa celem umieszczenia na wyrobie, uzyskać powinien dostawca wyrobów, na którym ciąży taki obowiązek. Na podstawie certyfikatu zgodności dostawca może uzyskać znak zgodności. Od dostawcy wyrobu wymagana jest również deklaracja zgodności, wystawiona wyłącznie na jego odpowiedzialność, potwierdzająca zgodność danego wyrobu z normami lub innymi dokumentami normatywnymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dodatkowe zaświadczenia, dokumenty i informacje powinny być dostarczone na życzenie Zamawiającego (np. informacje o systemie jakości, wyniki badań).

Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt

Wykonawca na własny koszt zapewni sprzęt, narzędzia, aparaty pomiarowe w zakresie koniecznym do wykonania całości robót przewidzianych umową.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt winien spełniać wszystkie przepisy i wymagania dotyczące ochrony środowiska i sposobu jego używania.

Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami.

Sprzęt i narzędzia muszą posiadać ważne konieczne atesty i świadectwa, Przedłużenie robót nie ogranicza w żaden sposób obowiązku posiadania ważnych świadectw i atestów również w prolongowanym czasie. Wykonawca ma obowiązek na każde żądanie Inspektora okazać świadectwa i atesty. Nie okazanie świadectwa, jego brak lub nieaktualność jest wystarczającym powodem do wydania polecenia przez Inspektora do natychmiastowego wstrzymania użytkowania przedmiotowego sprzętu i usunięcia z placu budowy. Sprzęt lub narzędzia mogą zostać zwolnione do ponownego użytkowania po przedstawieniu ważnych świadectw czy atestów.

Sprzęt i narzędzia używane do realizacji wszelkich prac w ramach umowy będą własnością lub w wyłącznej i niczym nie obciążonej dyspozycji Wykonawcy.

Transport

Stosowane środki transportu w zakresie ich liczby i rodzaju winny być dostosowane do przewożenia materiałów w taki sposób, aby zapewnione było prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie. Nie mogą one wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Dziennik Budowy

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 wykonania, 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 po drugim, bez przerw.

Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez Inspektora, z podaniem powodu,

- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonania i zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Przechowywanie dokumentów

Dziennik budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją umowy będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inspektora powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Okres rękojmi

Okres Rękojmi i Gwarancji na wykonane roboty budowlane wynosi zgodnie z umową. Wykonawca przedstawi sposób organizacji serwisu gwarancyjnego dla dostarczonych urządzeń zapewniający reakcję w czasie nie dłuższym niż 48 godzin od momentu otrzymania informacji o awarii.

Odbiory

Wykonawca (kierownik) robót elektrycznych zobowiązany jest:

- Zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu w dalszych częściach prac.
- Wykonać instalację zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- Przygotować dokumentację powykonawczą instalacji elektrycznych wraz ze wszystkim zmianami w stosunku do projektu. Zmiany te muszą być zaakceptowane przez projektanta i inwestora.
- Zgłoszenia do odbioru instalacji. Zgłoszenie to powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Przekazania inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania instalacji z projektem oraz obowiązującymi przepisami.

Odbiory częściowe

Do odbiorów częściowych zalicza się odbiory tych prac, które ulegają zakryciu.

Z odbioru częściowego należy sporządzić protokół, w którym należy zapisać ewentualne stwierdzone usterki i terminy ich usunięcia. Dokonać wpisu w dzienniku budowy.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza przedstawiciel inwestora. Powoływana jest do tego celu odpowiednia komisja składająca się ze specjalistów, przedstawicieli inwestora i odpowiednich instytucji.

Odbiór końcowy połączony jest z odbiorem mającym na celu przekazanie instalacji do użytkowania.

Do przeprowadzenia odbioru końcowego konieczne jest przygotowanie przez wykonawcę dokumentację powykonawczą wykonanych robót oraz inne niezbędne dokumenty.

Podczas odbioru końcowego sprawdza się m. in.:

- przedstawioną dokumentację powykonawczą
- zgodność wykonanej instalacji z projektem, przepisami i normami oraz z umową
- skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- protokoły prób i pomiarów wykonanej instalacji

Komisję odbiorową powołuje inwestor.

W skład komisji muszą wchodzić:

- przedstawiciel inwestora
- inspektor nadzoru
- kierownik budowy
- użytkownik obiektu
- projektant
- przedstawiciel PGE Dystrybucja S.A.

Komisja może przerwać prace jeśli stwierdzi się, że prace elektryczne nie zostały ukończone, wykonana instalacja ma poważne wady, wykonana została niezgodnie z umową, dokumentacja powykonawcza jest niekompletna.

Po dokonaniu odbioru sporządza się odpowiedni protokół zawierający:

- tytuł, datę nazwę i adres obiektu
- imiona i nazwiska członków komisji oraz ich funkcje
- datę wykonania badań odbiorczych
- potwierdzenie użycia wyrobów oraz urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- oświadczenie komisji o wykonaniu (lub niewykonaniu) instalacji zgodnie z umową, projektem i przepisami
- decyzję o przekazaniu (nie przekazaniu) instalacji do eksploatacji
- uwagi i zalecenia komisji
- podpisy członków komisji
- dokumenty związane z protokołem takie, jak protokoły badań i pomiarów instalacji elektrycznych.

Po zakończeniu prac, a przed odbiorem końcowym należy :

- dokonać wszelkich wymaganych przepisami badań, pomiarów i prób kontrolnych.
- sprawdzić estetykę wykonanych instalacji
- sprawdzić zastosowane urządzenia zabezpieczające i prawidłowość zadziałania środków ochrony przeciwporażeniowej
- sprawdzić, czy instalacje nie stwarzają zagrożenia pożarowego sprawdzić prawidłowość umieszczenia oznakowania, schematów w rozdzielnicach, znaków ostrzegawczych, itp.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (potwierdzona wpisem do dziennika przez kierownika budowy oraz inspektora nadzoru),
- odbiór końcowy robót.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy

Odbiór końcowy robót

Gotowość do przekazania odcinka robót oraz całości robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót będzie dokonany przez Inspektora i Zamawiającego na podstawie oceny prac związanych z usunięciem ewentualnych usterek powstałych w okresie rękojmi i gwarancji.

Place składowe

Place składowe przeznaczone do składowania materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania należy lokalizować zgodnie z ogólnymi zasadami składowania tych materiałów oraz w zależności od planowanej organizacji robót budowlanych. Miejsca, gdzie wyznaczono place składowe wymagają właściwego zabezpieczenia podłoża gruntowego od zanieczyszczeń.

Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca przygotowuje swoje Dokumenty wystarczająco dokładnie, aby pozwoliły uzyskać wszystkie wymagane przepisami zatwierdzenia, aby zapewniły dostawcom i personelowi wykonawczemu wystarczające wskazówki do realizacji Robót oraz aby opisały eksploatację ukończonych robót. Zamawiający będzie miał prawo dokonywać przeglądów Dokumentów Wykonawcy i dokonywać inspekcji ich przygotowania, gdziekolwiek są one sporządzane.

Każdy Dokument Wykonawcy będzie, po uznaniu go za nadający się do użytku, przedłożony Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia

Na Dokumenty Wykonawcy składają się między innymi:

- Projekt budowlano-wykonawczy
- Szczegółowy Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na placu budowy,
- Szczegółowe Harmonogramy realizacji robót,
- Dokumentacja powykonawcza;
- Instrukcje obsługi i konserwacji;

NORMY I PRZEPISY

Przestrzeganie wytycznych opracowania jak również obowiązujących w Polsce przepisów budowlanych, wchodzi w zakres świadczeń wynikających z umowy, nawet w przypadku, gdy całość zaleceń zbioru wytycznych nie została określona w opracowaniu.

Wykonawca niniejszej branży powinien wykazać się pełną i całkowitą znajomością wytycznych prawnych, jak również przepisów dotyczących budownictwa i zawierających następujące dokumenty:

- Ustawy,
- Teksty, posiadające moc prawną, jakkolwiek nie posiadające nazwy,
- Rozporządzenia Ministrów i innych organów centralnych,
- Rozporządzenia wojewódzkie,
- Pozwolenie na Budowę wraz z załącznikami,

Wykonane prace i użyte materiały powinny odpowiadać ogólnym i technicznym zaleceniom zawartym w poniższych dokumentach dotyczących branży materiałów, a urządzenia posiadać niezbędne atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia i certyfikaty. Wszelkie urządzenia nie odpowiadające powyższym wymaganiom, nie zostaną zaakceptowane, a koszty ich wymiany obciążą Wykonawcę.

Wykonawca ma w obowiązku wykonanie robót w zakresie instalacji oświetlenia z uwzględnieniem PN, Rozporządzeń, przepisów Prawa Budowlanego, przepisów branżowych, a także przepisów SANEPID, BHP i przeciwpożarowych, a w szczególności:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
- [2] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.).
- [3] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 666 z późn. zm.).
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).

- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
- [6] 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).
- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii. (Dz. U. poz. 962).
- [8] Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej. (Dz. U. poz. 831).
- [9] Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych.