

- S.0.2.1. Część ogólna
- S.0.2.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów
- S.0.2.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- S.0.2.4. Wymagania dotyczące środków transportu
- S.0.2.5. Wymagania dotyczące wykonania robót
- S.0.2.6. Opis działań związanych z kontrolą i odbiorem robót
- S.0.2.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
- S.0.2.8. Opis sposobu odbioru robót
- S.0.2.9. Opis sposobu rozliczenia robót towarzyszących
- S.0.2.10. Dokumenty odniesienia

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kategorie robót:

Kod CPV 45317300-5 Roboty elektryczne urządzeń rozdzielczych

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Opracował: mgr inż. Dariusz Filar

mgr inż. Daniel Kociemba

- S.0.2.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- S.0.2.1.2 Zakres stosowania ST
- S.0.2.1.3 Zakres robót objętych ST
- S.0.2.1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót
- S.0.2.1.5 Przekazanie terenu budowy
- S.0.2.1.6 Dokumentacja Projektowa
- S.0.2.1.7 Zgodność Robót z dokumentacją Projektową i ST
- S.0.2.1.8 Zabezpieczenie terenu
- S.0.2.1.9 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
- S.0.2.1.10 Ochrona przeciwpożarowa
- S.0.2.1.11 Materiały szkodliwe dla otoczenia
- S.0.2.1.12 Ochrona własności publicznej i prywatnej
- S.0.2.1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy
- S.0.2.1.14 Ochrona i utrzymanie robót
- S.0.2.1.15 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

#### **S.0.2.2. MATERIAŁY**

- S.0.2.2.1 Źródła uzyskania materiałów
- S.0.2.2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- S.0.2.2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów
- S.0.2.2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

#### **S.0.2.3. SPRZĘT**

#### **S.0.2.4. TRANSPORT**

#### **S.0.2.5. WYKONANIE ROBÓT**

- S.0.2.5.1 Warunki przystąpienia do robót
- S.0.2.5.2 Wymagania ogólne sposobu wykonania robót
- S.0.2.5.3 Wymagania szczegółowe sposobu wykonania robót
  - S.0.2.5.3.1 Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
  - S.0.2.5.3.2 Przebudowa głównej rozdzielniczy elektrycznej RG oraz budowa nowej tablicy
  - S.0.2.5.3.3 Instalacja oświetleniowa
  - S.0.2.5.3.4 Instalacja gniazd wtykowych
  - S.0.2.5.3.5 Instalacje teletechniczne

#### **S.0.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- S.0.2.6.1 Program zapewnienia jakości robót
- S.0.2.6.2 Zasady kontroli jakości robót
- S.0.2.6.3 Pobieranie próbek
- S.0.2.6.4 Badania i pomiary
- S.0.2.6.5 Raporty z badań
- S.0.2.6.6 Badania prowadzone przez Zamawiającego
- S.0.2.6.7 Atesty, Certyfikaty i deklaracje zgodności
- S.0.2.6.8 Dokumenty budowy
  - S.0.2.6.8.1 Dziennik Budowy
  - S.0.2.6.8.2 Księga obmiaru
  - S.0.2.6.8.3 Pozostałe dokumenty budowy
  - S.0.2.6.8.4 Przechowywanie dokumentów budowy

#### **S.0.2.7. OBMIAR ROBÓT**

- S.0.2.7.1      Ogólne zasady obmiaru robót
- S.0.2.7.2      Zasady określania ilości robót i materiałów
- S.0.2.7.3      Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- S.0.2.7.4      Czas przeprowadzenia obmiaru

#### **S.0.2.8. ODBIÓR ROBÓT**

- S.0.2.8.1      Rodzaje odbioru robót
- S.0.2.8.1.1    Odbiór częściowy robót
- S.0.2.8.1.2    Odbiór końcowy robót
- S.0.2.8.1.3    Wymagania ogólne dotyczące pomontażowego odbioru
- S.0.2.8.2      Dokumenty odbioru końcowego
- S.0.2.8.3      Odbiór pogwarancyjny

#### **S.0.2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **S.0.2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **S.0.2.1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **S.0.2.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót w zakresie przebudowy instalacji elektrycznej w ramach „**Projekt budowlany i wykonawczy dla remontu sali wystawowej i pomieszczeń przyległych (przedsiónek, szatnia, korytarz) na parterze budynku Biblioteki – Rynek nr 58 we Wrocławiu**” obejmujących w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót. W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie opisywana skrótem ST.

#### **S.0.2.1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w punkcie 5.

#### **S.0.2.1.3 Zakres robót objętych ST**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna obejmuje zakres robót branży elektrycznej ujęty w części ogólnej określony w Projektach wykonawczych i Przedmiarach robót dla demontażu zużytej instalacji elektrycznej, oraz montażu nowej instalacji elektrycznej – przebudowy rozdzielnic elektrycznej RG, budowa tablicy rozdzielczej, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych, instalacje teletechniczne jak również udokumentowanych pomiarów instalacji sporządzenie protokołów.

Wymieniony powyżej zakres robót będzie realizowany w powiązaniu z robotami budowlanymi, (opisanych w odrębnych Specyfikacjach Technicznych), zakres robót musi się odbywać w uzgodnieniu i pod nadzorem Działu Technicznego

#### **S.0.2.1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszystkie Roboty objęte Projektem należy wykonać ściśle według Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych: część D - Roboty instalacyjne: zeszyt 2 - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej oraz Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w projekcie wymagają uzgodnień z Przedstawicielem Zamawiającego (Inspektorem Nadzoru) i Projektantem.

W czasie całego okresu montażu wszystkich instalacji elektrycznych i teletechnicznych w budynku Wykonawca robót elektrycznych winien czynnie uczestniczyć we wzajemnych międzybranżowych ustaleniach koordynacyjnych, z uwagi na dużą ilość instalacji różnych branż.

#### **S.0.2.1.5 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz egzemplarze Dokumentacji Projektowej i ST zgodnie z umową.

#### **S.0.2.1.6 Dokumentacja Projektowa**

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu umowy będzie zawierać:

Projekt wykonawczy:

- Instalacje elektryczne;
- Specyfikacja Techniczna.

Wykonawca zobowiązany jest w porozumieniu z Generalnym Wykonawcą w cenie umowy opracować:

- Projekt organizacji i harmonogram robót stosownie do umownego zakresu robót;
- Projekt zaplecza technicznego budowy w części dotyczącej umownego zakresu robót.

#### **S.0.2.1.7 Zgodność Robót z dokumentacją i ST**

Dokumentacja Techniczna, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementów budowli, to takie materiały będą bezzwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **S.0.2.1.8 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **S.0.2.1.9 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 wykańczania Robót

Wykonawca będzie 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:

- 1) lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### **S.0.2.1.10 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane oparem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **S.0.2.1.11 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **S.0.2.1.12 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 jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie

przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru 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.

#### **S.0.2.1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Instalacje lub urządzenia elektryczne przeznaczone do demontażu należy pozbawić napięcia poprzez ich trwałe odłączenie od źródeł napięcia. 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. Odzież robocza stosowana podczas wykonywania robót będzie miała dobrze widoczny znak firmowy Wykonawcy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **S.0.2.1.14 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

#### **S.0.2.1.15 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znając 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.

##### **Określenia podstawowe:**

**Inspektor Nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy zgodnie z Prawem Budowlanym.

**Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Rejestr obmiarów** – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

**Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Przedmiar** – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

## **S.0.2.2. MATERIAŁY**

### **S.0.2.2.1 Źródła uzyskania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty techniczne, świadectwa zgodności, świadectwa dopuszczenia itp. oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia każdorazowo jakościowego i ilościowego odbioru materiałów przed ich zabudowaniem w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót. Odbioru dokonuje Kierownik Robót elektrycznych sporządzając na tę okoliczność stosowną notatkę. Wykonawca jest obowiązany dostarczyć na budowę wyroby i materiały nowe (nie używane). W uzasadnionych przypadkach używane pełnowartościowe materiały mogą być stosowane wyłącznie za pisemną zgodą Zamawiającego lub na jego wniosek.

#### **S.0.2.2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

#### **S.0.2.2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed wpływami warunków atmosferycznych, czynników fizykochemicznych, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Przy składowaniu należy przestrzegać wymagań wynikających ze specjalnych właściwości materiałów i urządzeń podanych przez producenta lub dostawcę. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Kierownikiem Budowy organizuje Wykonawca.

#### **S.0.2.2.4 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie



może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego. Jeżeli w dokumentacji projektowej lub ST podano, że dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych oznacza to, że zastosowane materiały i aparatura elektryczna zamienna muszą spełniać wszystkie parametry techniczne, jakościowe i użytkowe materiałów i aparatury wyszczególnionych w dokumentacji projektowej i ST.

### **S.0.2.3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z projektem organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego 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, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **S.0.2.4. 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 dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego, 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 dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. W czasie transportu oraz składowania materiałów oraz aparatury elektrycznej należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **S.0.2.5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **S.0.2.5.1 Warunki przystąpienia do robót**

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

1. sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,
2. sprawdzenia dokumentacji (pozwolenie na budowę, uzgodnienia),

3. oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia:

- dróg dowozu materiałów;
- miejsc składowania materiałów.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy odebrać protokolarnie front robót od Generalnego Wykonawcy lub Zamawiającego. Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty elektromontażowe można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy. Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. prąd, niezbędne do prowadzenia robót, a także możliwość wykonywania niezbędnych prac w rejonie normalnej działalności nie wyłączzonej na czas budowy z eksploatacji.

#### **S.0.2.5.2 Wymagania ogólne sposobu wykonania robót**

Warunki techniczne podane w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania demontażu i wykonania instalacji elektrycznych dla sali wystawowej i pomieszczeń przyległych (przed-sionek, szatnia, korytarz) na parterze budynku Biblioteki – Rynek nr 58 we Wrocławiu”.

#### **S.0.2.5.3 Wymagania szczegółowe sposobu wykonania robót**

##### **S.0.2.5.3.1 Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej**

Wyeksploatowaną instalację elektryczną budynku należy zdemontować, stare przewody, lampy usunąć.

##### **S.0.2.5.3.2 Przebudowa głównej rozdzielnicy elektrycznej RG oraz budowa nowej tablicy**

Ze względu na brak miejsca w rozdzielnicy RG dla nowych zabezpieczeń projektowanych obwodów tj. oświetlenia wewnętrznego użytkowego, dekoracyjnego oraz ewakuacyjnego, projektuje się zabudowę nowej tablicy rozdzielczej RP w pomieszczeniu klatki schodowej.

W pobliżu rozdzielnicy głównej RG przewiduje się montaż tablicy rozdzielczej RP z wyłącznikami instalacyjnymi i bezpiecznikowymi dla przebudowywanych obwodów. Z tablicy RP zasilane będą obwody oświetleniowe, gniazd wtykowych znajdujące się na obszarze objętych strefą remontu. Ilość i rodzaj obwodów przedstawiono na schemacie elektrycznym. Rozdzielnica wykonać w systemie TN-S.

##### **S.0.2.5.3.3 Instalacja oświetleniowa**

Instalacja oświetlenia ogólnego i dekoracyjnego będzie zasilana z tablicy rozdzielczej RP. Instalacje obwodów oświetlenia należy rozprowadzić przewodami typu YDYp(żo) układanymi pod tynkiem w ścianach lub w rurkach mocowanych do podłoża.

Instalację należy wykonać stosując głównie oprawy energooszczędne fluoroscencyjne z zapłonem elektronicznym. Wszystkie oprawy świetlówkowe muszą być wyposażone

w układy do kompensacji mocy biernej. Stopień ochrony opraw będzie zgodny z wymaganiami poszczególnych typów pomieszczeń.

Wymagane natężenia oświetlenia

- komunikacja 100 lx
- recepcja 300 lx
- szatnia 200 lx
- sala wystawowa – dostosowana do aprobowanej atmosfery.

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą łączników zlokalizowanych w pomieszczeniu szatni oraz sali wystawienniczej w rejonie projektowanej ludy.

Oświetlenie dekoracyjne – sufit podwieszany sala wystawowa

Oświetlenie dekoracyjne wykonać za pomocą świetlówek umieszczonych na obniżeniu sufitu podwieszanego. Oprawy rozmieścić w taki sposób, aby uzyskać efekt rozproszonego światła.

Oświetlenie dekoracyjne – półka podsufitowa - wykonać za pomocą świetlówek umieszczonych na półce podsufitowej. Oprawy rozmieścić w taki sposób, aby uzyskać efekt rozproszonego światła. Na półce zamontować również 4 naświetlacze.

Barwy światła dobrać do końcowej aranżacji wnętrza.

Oświetlenie dekoracyjne okna – do oświetlenia okien wystawowych należy zastosować oświetlenie wystawiennicze realizowane za pomocą reflektorów oraz np. systemów szynowych. Takie rozwiązanie umożliwia szybką i łatwą zmianę aranżacji oświetlenia.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, należy wykonać instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, na które składa się:

- awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie przestrzeni otwartych,

Zaprojektowano oprawy z indywidualnymi układami utrzymania zasilania (inwenterami). Projektuje się podtrzymanie zasilanie wydzielonych opraw oświetlenia ogólnego po zaniku zasilania na okres 1 godziny. Oprawy stanowiące fragment oświetlenia podstawowego, będą pracować zarówno w ruchu normalnym jak i awaryjnym.

Wyjście główne z budynku biblioteki od strony Rynku nr 58 oświetlone będą oprawami wyposażonymi w układy podtrzymania zasilania przez czas co najmniej 1h.

#### **S.0.2.5.3.4 Instalacja gniazd wtykowych**

Instalację gniazd wtykowych należy zasilić z RP.

Na instalację gniazd wtykowych składa się:

- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacje gniazd wtykowych dedykowanych,

W pomieszczeniu sali wystawowej w obszarze projektowanej ludy lokalizacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia będzie wspólna z lokalizacją gniazd dedykowanych oraz gniazd sieci logicznej. Konstrukcja ludy powinna być dostosowana do montażu gniazd oraz tras przewodów. Dla grup gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Stanowią one zestawy gniazd przypisane do poszczególnych stanowisk pracy. W pomieszczeniach stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 20.

Instalację należy układać:

- pod tynkiem w pomieszczeniach wykonanych ze ścian murowanych,
- w rurkach w posadzce
- w rurkach karbowanych w ścianach g-k
- w korytkach kablowych dla ciągów wielokrotnych nad sufitami podwieszanymi,
- w rurkach RVS montowanych na uchwytych dystansowych w przypadku przewodów pojedynczych układanych w przestrzeniach międzystropowych, nad sufitami podwieszanymi oraz w pomieszczeniach technicznych.

Gniazda wtykowe oraz gniazda logiczne muszą być zunifikowane. Ze względów funkcjonalnych należy zapewnić, poprzez stosowanie odpowiedniej kolorystyki, wyróżnienie gniazd instalacji dedykowanej.

#### **S.0.2.5.3.5 Instalacje teletechniczne**

Przewody specjalistyczne wykorzystywane w systemach audiowizualnych. W projekcie występują następujące typy przewodów tj. mikrofonowe, foniczne, głośnikowe. Parametry techniczne przewodów zgodnie z ich funkcją i przeznaczeniem, dostosowane do posiadanego sprzętu. Dla podłączenia sieci komputerowej zastosować gniazda RJ45. Sieć wykonać przewodem UTP 4 pary kategorii 5E

### **S.0.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **S.0.2.6.1 Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

1. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2. bhp,
3. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje,
4. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
5. system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
6. wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli;

b) część szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu robót:

1. wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
2. środki transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
3. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
4. sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

#### **S.0.2.6.2 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 zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej 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, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu 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.

#### **S.0.2.6.3 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. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

#### **S.0.2.6.4 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 Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

#### **S.0.2.6.4.1 Badania instalacji elektrycznych i teletechnicznych**

Każda instalacja w budynku powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia czy spełnia wymagania dotyczące ochrony ludzi, zwierząt i mienia przed zagrożeniami. Badania odbiorcze powinna przeprowadzać komisja składająca się z co najmniej dwóch osób, dobrze znających wymagania stawiane instalacjom elektrycznym. Badania odbiorcze instalacji mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne.

Zakres badań odbiorczych obejmuje:

- sprawdzenie dokumentacji technicznej
- oględziny i sprawdzenie instalacji odgromowych,
- próby ciągłości, szczególnie tych części, które nie są widoczne,

Oględziny, pomiary i próby powinny być wykonywane przez oddzielne zespoły, a komisja ustala jedynie stan faktyczny na podstawie dostarczonych protokołów. Protokoły z badań (pomiarów i prób), sprawdzeń i odbiorów częściowych należy przedłożyć komisji w trakcie odbioru. Komisją może być jednocześnie wykonawca oględzin, badań i prób, z tym że z badań i prób powinny zostać wykonane oddzielne protokoły.

Po zakończeniu badań odbiorczych komisja sporządza protokół końcowy. Protokół należy przedłożyć do odbioru końcowego budynku (instalacji elektrycznych w budynku). Protokół ten powinien zawierać co najmniej następujące dane:

- 1 numer protokołu, miejscowość i datę sporządzenia,
- 2 nazwę i adres obiektu,
- 3 imiona i nazwiska członków komisji oraz stanowiska służbowe,
- 4 datę wykonania badań odbiorczych,
- 5 ocenę wyników badań odbiorczych,
- 6 decyzje komisji odbioru o przekazaniu (lub nie przekazaniu) obiektu do eksploatacji,
- 7 ewentualne uwagi i zalecenia komisji,
- 8 podpisy członków komisji, stwierdzające zgodność ustaleń zawartych w protokole.

#### **S.0.2.6.5 Raporty z badań**

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

#### **S.0.2.6.6 Badania prowadzone przez Zamawiającego**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **S.0.2.6.7 Atesty, Certyfikaty i deklaracje zgodności**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1, i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **S.0.2.6.8 Dokumenty budowy**

##### **S.0.2.6.8.1 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 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.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

1. datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
2. datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
3. terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
4. przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
5. uwagi i polecenia Zamawiającego,
6. daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
7. zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
8. wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
9. stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

10. dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
11. dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
12. dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
13. wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
14. inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **S.0.2.6.8.2 Księga obmiaru**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiaru.

#### **S.0.2.6.8.3 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

1. pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. protokoły przekazania terenu budowy,
3. umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
4. protokoły odbioru robót,
5. protokoły z narad i ustaleń,
6. korespondencje na budowie.

#### **S.0.2.6.8.4 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 Zamawiającego.

### **S.0.2.7. OBMIAR ROBÓT**

#### **S.0.2.7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanego 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 lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymagana przez Zamawiającego zgodnie z wymaganiami instytucji finansujących przebudowę.

#### **S.0.2.7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

#### **S.0.2.7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. 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.

#### **S.0.2.7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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.

### **S.0.2.8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **S.0.2.8.1 Rodzaje odbiorów robót**

##### **S.0.2.8.1.1 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający kierując się:

1. powinno przeprowadzić się badanie pomontażowe częściowe elementów urządzeń, które ulegają zakryciu, uniemożliwiając ocenę;
2. prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu prac;
3. podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem:
  - instalacji wtykowych i podtynkowych,

##### **S.0.2.8.1.2 Odbiór końcowy robót**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **S.0.2.8.1.3 Wymagania ogólne dotyczące pomontażowego odbioru Instalacji elektrycznych**

Należy ocenić:

- stosowane przewody i gniazda wtykowe,
- usytuowanie opraw oświetleniowych.

#### **S.0.2.8.2 Dokumenty odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. ustalenia technologiczne,
3. dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały),
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
5. deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
6. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

#### **S.0.2.8.3 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

#### **S.0.2.9. PODSTAWA PŁATNOSCI**

Podstawa płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

#### **S.0.2.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

##### **1. Przepisy prawne:**

- 1.1 Ustawa - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2003 nr 207, poz. 2016; Dz. U. 2004 nr 6, poz. 41; nr 92, poz. 881; nr 93, poz. 888; nr 96, poz. 959).
- 1.2 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych: część D - Roboty instalacyjne: zeszyt 2 - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.
- 1.3 Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2002 nr 169, poz. 1386).
- 1.5 Ustawa - Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 627; nr 115, poz. 1229; Dz. U. 2002 nr 74, poz. 676; nr 113, poz. 984; nr 153, poz. 1271; nr 233, poz. 1957; Dz. U. 2003 nr 46, poz. 392; nr 80, poz. 717 i 721; nr 162, poz. 1568; nr 175, poz. 1693; nr 190, poz. 1865; nr 217, poz. 2124; Dz. U. 2004 nr 19, poz. 177; nr 49, poz. 464; nr 70, poz. 631; nr 91, poz. 875).
- 1.6 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2002 nr 147, poz. 1229; Dz. U. 2003 nr 52, poz. 452).
- 1.7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690; Dz. U. 2003 nr 33, poz. 270; Dz. U. 2004 nr 109, poz. 1156).
- 1.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001 nr 138, poz. 1554).
- 1.9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 nr 108, poz. 953).
- 1.10 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1134).
- 1.11 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2003 nr 121, poz. 1138).
- 1.12 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650).
- 1.13 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 nr 80, poz. 912).

- 1.14 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. 1996 nr 62, poz.288).
- 1.15 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz.401).
- 1.16 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. 1998 nr 113, poz. 728) – utraci moc z chwilą wydania przepisu z delegacji ustawy o wyrobach budowlanych.
- 1.17 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. 2003 nr 79, poz. 714; nr 108, poz. 1028).
- 1.18 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. W sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2003 nr 49 poz. 414).
- 1.19 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. 2003 nr 239, poz. 2039).

## **2. Polskie Normy**