

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**MODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI  
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ ul. Sobieskiego 7.**

**CPV:** 45000000-7-Roboty budowlane  
45453000-7-Roboty remontowe i renowacyjne  
45314320-0- Instalowanie okablowania komputerowego  
45330000-9-Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45311200-2 -Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

**BRANŻA: BUDOWLANA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA**

**ADRES:** POLITECHNIKA GDAŃSKA, WYDZIAŁ  
ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI,  
GDAŃSK, ul. Sobieskiego 7

**INWESTOR:** POLITECHNIKA GDAŃSKA, WYDZIAŁ  
ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI,  
80-233 GDAŃSK, ul. G. Narutowicza 11/12

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Marian Kornecki

**G D A Ń S K maj 2016r.**

## I. WYMAGANIA OGÓLNE

### I. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ST – Wymagania ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach prac modernizacyjnych budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku, ul. Sobieskiego 7.

### II. Zakres prac:

**ZAKRES PRAC OBEJMUJE POMIESZCZENIA Nr: 012, 201 (serw.), 203, 221, 301, 302, 303, 305, 308 - 322, Korytarz - PARTER, I i III p., ŚCIANA WDŁUŻ SAL H11a – H11c -PRACE BUD., WYMIANA OPRAW I OSPRZĘTU w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku, ul. Sobieskiego 7**

- 1) Wyniesienie mebli i wyposażenia pomieszczeń na czas remontu w miejsca wskazane przez zamawiającego w tym samym budynku i wniesienie po zakończeniu prac – wyniesione meble i wyposażenie należy zabezpieczyć folią osłonową oraz taśmą
- 2) Demontaż przed rozpoczęciem prac wszystkich elementów wiszących na ścianach (tablice lekcyjne i informacyjne) w zakresie niezbędnym do remontu ścian – elementy zdemontowane należy wynieść we wskazane miejsce oraz przekazać Zamawiającemu
- 3) Dopasowanie otworów drzwiowych do nowych drzwi i wzmocnienie nadproża
- 4) Wymiana drzwi do pokoi biurowych IIIp - skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone, pełne płaskie z płyty wiórowej otworowej 90x205 cm kolor biały, klamka z szyldem, zamek z wkładką patentową + dodatkowy zamek nawierzchniowy, ościeżnica metalowa szer. 10 cm w kolorze skrzydła 19 kpl
- 5) Wymiana drzwi stalowych - drzwi stalowe skrzydło 100x200 cm białe z ościeżnicą metalową wyposażone w 2 zamki- węzeł cieplny – 1 kpl
- 6) Wymiana drzwi do pokoi – korytarz parter i I piętro - skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone, pełne płaskie z płyty wiórowej otworowej 90x205 cm kolor biały, klamka z szyldem, zamek z wkładką patentową + dodatkowy zamek nawierzchniowy, ościeżnica metalowa szer. 10 cm w kolorze skrzydła - 10 szt.
- 7) Wymiana drzwi do pokoi – korytarz parter i I piętro Skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone, pełne płaskie z płyty wiórowej otworowej 90x205 + 60x205 cm kolor biały, klamka z szyldem, zamek z wkładką patentową + dodatkowy zamek nawierzchniowy, ościeżnica metalowa szer. 10 cm w kolorze skrzydła - 10 szt.
- 8) Wymiana drzwi – korytarz parter i I piętro -skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone, pełne płaskie z płyty wiórowej otworowej 90x205 + 90x205 cm kolor biały, klamka z szyldem, zamek z wkładką patentową, ościeżnica metalowa szer. 10 cm w kolorze skrzydła 19 szt. - skrzydła wahadłowe
- 9) Wymiana drzwi ppoż. - drzwi przeciwpożarowe aluminiowe przeszklone EI30 skrzydło 90x200 cm – 3 kpl
- 10) Wymiana drzwi ppoż. - drzwi przeciwpożarowe aluminiowe przeszklone półtoraskrzydłowe EI30 150x200 cm - skrzydła 100x200 cm + 50x200 cm - 2 kpl
- 11) Wymiana drzwi ppoż. - ścianka aluminiowa 250x320 cm EI60 z drzwiami przeciwpożarowymi aluminiowymi przeszklonymi dwuskrzydłowymi EI60 200x200 cm - skrzydła 100x200 cm + 100x200 cm – 2 kpl.
- 12) Wzmocnienie ścianki działowej pomiędzy pomieszczeniem 201 a 202 krata z prętów Fi 16 mm o oczkach 10x10 cm z zabudową z płyty GK 12,5 mm
- 13) Drzwi stalowe antywłamaniowe – pom 201 (serwerownia)
- 14) Montaż narożników aluminiowych perforowanych na narożnikach wypukłych (ościeża okien, naroża ścian, słupów, podciągów itp.) oraz narożników stalowych wtopionych w warstwę tynku (ościeża drzwi)
- 15) Zeskrobanie starych powłok malarskich, przygotowanie powierzchni, naprawa pęknięć, gruntowanie, szpachlowanie i dwukrotne malowanie ścian farbą emulsyjną zmywalną – kolor jasny pastelowy lub biały

- 16) Przygotowanie powierzchni, naprawa pęknięć, gruntowanie, szpachlowanie i dwukrotne malowanie farbą emulsyjną sufitów – kolor biały
- 17) Obudowa ściany podłużnej na antresoli płytą GK z malowaniem farbą emulsyjną wzdłuż sal wykładowych H11a, H11b, H11c
- 18) Wymiana sufitów podwieszanych metalowych na sufity rastrowe w kształcie U o szer. lameli 10 mm i wys. 50 mm rozstaw lameli 100x100 mm kolor srebrny
- 19) Uporządkowanie istniejących instalacji w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem - wycięcie nieczynnych instalacji, ułożenie i zamocowanie przewodów w nowych drabinkach kablowych drutowych
- 20) Przygotowanie powierzchni, uzupełnienie ubytków, szpachlowanie, szlifowanie dwukrotne malowanie farbą ftalową podokienników okiennych wewnętrznych – kolor biały
- 21) Wymiana krtek wentylacyjnych
- 22) Zerwanie z posadzki płytek PCV z listwami przypodłogowymi
- 23) Skucie starej warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej do powierzchni stropu, dokładne oczyszczenie podłoża i całego pomieszczenia z pyłu i kurzu
- 24) Zagruntowanie podłoża gruntem głęboko penetrującym do betonu
- 25) Wykonanie nowej warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej ze zbrojeniem siatką stalową z prętów fi 3 mm oczka 10 x 10 cm
- 26) Wyrównanie podłoża wylewką z masy samopoziomującej; grubość warstwy wyrównawczej powinna umożliwić wyrównanie poziomu posadzki w pomieszczeniu do poziomu posadzki na korytarzu
- 27) Przygotowanie wylewki pod ułożenie wykładziny PCV – szlifowanie
- 28) Ułożenie wykładziny PCV zgrzewalnej homogenicznej gr. 2 mm, grupa ścieralności T, antypoślizgowość R11, elektrostatyczność  $\leq 2$  kV z wywinięciem na ścianę na wys. 10 cm – kolor do uzgodnienia z Zamawiającym
- 29) Montaż klimatyzatora ściennego – moc chłodnicza 5,3 kW z zasilaniem urządzeń i instalacją odprowadzenia skroplin w pom 201 (serwerownia) – jednostka zewnętrzna zamontowana na dachu – 1 kpl.
- 30) Wymiana umywalki, baterii umywalkowej, podejścia wodno-kanalizacyjnego, ułożenie fartucha z płytek ceramicznych na ścianie 60x60 cm
- 31) Montaż listew progowych aluminiowych (płaskich lub owalnych) – oraz odbojów drzwiowych
- 32) Wymiana opraw oświetleniowych natynkowych na oprawy 2x36W – oprawy świetlówkowe w obudowie metalowej z rastrem w kolorze srebrnym mocowane do sufitu w pokojach
- 33) Oprawy oświetleniowe w sufitach - Oprawa rastrowa LED 4x10 W – korytarze - wymiana
- 34) Oprawy oświetleniowe w sufitach - Oprawa rastrowa LED 4x10 W z modułem awaryjnym – korytarze - wymiana
- 35) Oprawy oświetlenia nocnego w sufitach podwieszanych - Oprawa LED 10 W – korytarze - montaż
- 36) Wymiana okablowania instalacji elektrycznej oświetleniowej na korytarzach – parter, I i IIIp
- 37) Wymiana osprzętu elektrycznego (wyłączniki, gniazda elektryczne) na korytarzach i w pokojach
- 38) Uporządkowanie istniejących instalacji w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem - wycięcie nieczynnych instalacji, ułożenie i zamocowanie przewodów w nowych drabinkach kablowych drutowych – parter, I i III piętro
- 39) Montaż nowych gniazd komputerowych w pom 203, EM302, EM303
- 40) Demontaż starych skrzynek rozdzielczych instalacji elektrycznych w pokojach
- 41) Montaż nowych skrzynek rozdzielczych natynkowych 1x8 wyposażonych w: wyłącznik nadprądowy B16/3 3-fazowy – 1 szt, lampkę sygnalizacyjną 3-fazową – 1 szt, wyłącznik różnicowo-prądowy P304, 30mA, 25A – 1 szt z podłączeniem przewodów
- 42) Zabezpieczenie czujek instalacji p.poż. na czas prowadzenia prac remontowych
- 43) Wykucie bruzd, demontaż i schowanie w bruzdach istniejących przewodów natynkowych na remontowanych ścianach
- 44) Wykonanie niezbędnych pomiarów instalacji elektrycznych i komputerowych zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 45) Przygotowanie powierzchni, szlifowanie, uzupełnienie ubytków i nierówności malowanie dwukrotne farbą ftalową rur stalowych

- 46) Wykonanie prac zabezpieczających – oznakowanie terenu prac remontowych poprzez umieszczenie tablic ostrzegawczych BHP oraz oznaczenie terenu taśmą ostrzegawczą
- 47) Usunięcie z budynku, wywóz na wysypisko i utylizację wszystkich materiałów poroziórkowych oraz śmieci po pracach remontowych
- 48) Utrzymanie porządku w remontowanym pomieszczeniu oraz na korytarzu przed wejściem – obiekt użytkowany
- 49) Dokładne posprzątanie pomieszczenia po zakończeniu prac (umycie okien, drzwi, posadzek, opraw elektrycznych, parapetów wewnętrznych, wniesionych mebli i wyposażenia) w stopniu umożliwiającym użytkowanie pomieszczenia

### **III. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i umowy i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w pkt. 1.2.

### **IV. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz jakość wbudowanych materiałów oraz za ich zgodność z przedmiarem robót (w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego), ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zatrudni niezbędne kierownictwo robót z wymaganymi kwalifikacjami zawodowymi i uprawnieniami (uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej, przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa, uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej branża sanitarna oraz w specjalności instalacyjnej-branża elektryczna). Wykonawca dopuści na plac budowy tylko pracowników wyszkolonych i doświadczonych.

Prace będą realizowane na terenie czynnego obiektu. Wykonawca ma obowiązek każdego dnia po zakończeniu etapu prac do utrzymania czystości i porządku oraz do doprowadzenia pomieszczenia, w którym prowadzi prace oraz pomieszczeń przyległych do stanu umożliwiającego korzystanie z tych pomieszczeń.

### **V. Przekazanie terenu budowy**

Inspektor Nadzoru w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dokumentację i ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt.

## **II. DOKUMENTACJA**

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione, w choć jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji technicznej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentami przetargowymi i ST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów pomieszczeń, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

## **III. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca zabezpieczy miejsce prowadzenia robót poprzez jego wydzielenie w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie składowanie materiałów i sprzętu. Wszystkie ogrodzenia, tymczasowe oznakowanie placu budowy i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni stałe warunki

widoczności w dzień i w nocy tych oznakowań, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

O fakcie przystąpienia do robót Wykonawca poinformuje Zamawiającego przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

W trakcie prac budynek będzie użytkowany i czynny. Roboty budowlane należy prowadzić w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia dla użytkowników i klientów budynku.

Wszelkie koszty związane z wydzieleniem, zabezpieczeniem i utrzymaniem w czystości i porządku terenu budowy oraz przyległych pomieszczeń i dróg komunikacyjnych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktu.

#### **IV. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

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

W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy we właściwym porządku,
- 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, własności społecznej i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **V. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Przed rozpoczęciem prac pożarowo-niebezpiecznych ( tj. prac z ogniem otwartym, spawanie, cięcie, lutowanie, nagrzewanie) wykonawca zobowiązany będzie uzyskać zezwolenie w formie pisemnej od Zamawiającego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **VI. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Szczegóły zawarte będą w przedłożonym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

#### **VII. MATERIAŁY**

##### **7.1 Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca oraz jego wszyscy podwykonawcy i poddostawcy przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa i wszystkie wymogi przytoczone w tym zakresie przez Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r w sprawie aprobat kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.

Przed wbudowaniem każdego materiału Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Zamawiającemu komplet atestów, deklaracji zgodności, certyfikatów w celu akceptacji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów pomieszczeń, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznej w czasie postępu robót.

## **7.2 Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **7.3 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami dopuszczone do użycia mogą być tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm lub norm równoważnych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z PN, normami równoważnymi lub aprobatą techniczną. Każda partia dostarczona do wykonania robót musi posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

## **VIII. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Sprzęt ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca przedstawi kierownikowi kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **IX. WYKONANIE ROBÓT**

### **Instalacja okablowania**

- 1) Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego oraz kabli, szkieletowych okablowania pionowego należy skoordynować z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowana instalacja elektryczna, instalacja elektryczna ogólna, instalacja centralnego ogrzewania, wody, gazu itp.,
- 2) Wszystkie kable sygnałowe powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazd sygnałowych w punktach przełączeniowych użytkowników oraz na panelach w punktach dystrybucyjnych,
- 3) Instalacje układać w korytach kablowych, listwach instalacyjnych, rurkach PC przeznaczonych dla instalacji teletechnicznej,
- 4) Wszystkie metalowe części (drabinki, koryta kablowe, szafy dystrybucyjne) mogące znaleźć się pod napięciem w warunkach zakłóceń, należy połączyć przewodem miedzianym z głównym zaciskiem uziemiającym. Rezystancja uziomu nie powinna być większa od 1 Ohm,
- 5) Przy układaniu kabla nie dopuszczać do zgięcia kabli pod kątem większym niż 90 stopni, oraz nie dopuszczać do zaciskania się opasek łączeniowych na przewodach,
- 6) Łączenie kabli miedzianych w gniazdkach logicznych i punktach dystrybucyjnych wykonywać zgodnie z zaleceniami EIA/TIA 568B.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentami prowadzonych robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie i w ST a także w normach i wytycznych.

## **X. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi wstępnemu,
- c) odbiorowi końcowemu

### **10.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany 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 Inspektorowi Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

### **10.2 Odbiór wstępny robót**

Odbiór wstępny polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza Inspektorowi Nadzoru.

Odbiór wstępny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

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

### **10.3 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonania robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór końcowy będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 10.3 „Odbiór wstępny robót”.

## **W zakresie robót Instalacji Teletechnicznej**

- 1) Zgodność przebiegów kablowych z dokumentacją projektową (uwzględniając inne media). Wszelkie odstępstwa powinny być uzgodnione z Inżynierem,
- 2) Sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową,
- 3) Poprawność wykonania instalacji sieci sygnałowej powinna być potwierdzona pomiarami statycznymi i dynamicznymi właściwości poszczególnych torów. Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów połączeniowych. Dla łączy światłowodowych należy przeprowadzić pomiary tłumienności zgodnie z wymaganiami odpowiednich standardów (dwukierunkowe pomiary sygnałem w dwóch oknach transmisji) Wszystkie raporty z pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powykonawczej i przekazane inwestorowi,
- 4) Prawidłowe i zgodne z dokumentacją oznaczenie przewodów.

## **XI. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

Po zakończeniu robót Wykonawca dostarczy **Zamawiającemu 3 egz. dokumentacji powykonawczej**. W skład dokumentacji powykonawczej powinny wejść:

- deklaracje, certyfikaty aprobaty i atesty na zastosowane materiały
- oświadczenie kierownika budowy
- raporty z pomiarów instalacji
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów

## **XII. POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

Przy realizacji zadania należy bezwzględnie przestrzegać przepisów zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).