

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
REMONTU POMIESZCZEŃ W BUDYNKU HYDROTECHNIKI WYDZIAŁU
INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

**INWESTOR: POLITECHNIKA GDAŃSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA
UL. NARUTOWICZA 11/12, 80-233 GDAŃSK**

Gdańsk 2012

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (ST)

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Nazwa zamówienia:

Remont pomieszczeń w budynku Hydrotechniki Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk.

1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, sanitarnych i elektrycznych w pomieszczeniach w budynku Hydrotechniki Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska.

Budynek Hydrotechniki jest zlokalizowany na terenie kampusu Politechniki Gdańskiej przy ul. Gabriela Narutowicza 11/12 w Gdańsku Wrzeszczu.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.3.1 Odpowiedzialność Wykonawcy:

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z przedmiarem robót, specyfikacją techniczną, koncepcją adaptacji pomieszczeń i poleceniami Inspektora Nadzoru.
2. Wykonawca zatrudni niezbędne kierownictwo robót z wymaganymi kwalifikacjami zawodowymi i uprawnieniami. Wykonawca dopuści na plac budowy tylko pracowników wyszkolonych i doświadczonych.
3. Podczas prowadzonych prac Wykonawca zapewni bezwzględnie przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP i p.poż oraz warunków dotyczących zabezpieczenia obiektu określonych przez Zamawiającego.
4. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
Wykonawca zobowiązany jest dokonać ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej i następstw nieszczęśliwych wypadków w czasie realizacji robót.
5. Na wszystkie zastosowane materiały budowlane Wykonawca winien przedstawić wymagane atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty przed ich wbudowaniem. Zmiana materiałów nie może nastąpić bez zgody Inspektorów Nadzoru.

1.3.2 Informacje o placu budowy:

1. Wykonawca zabezpieczy miejsca prowadzonych robót oddzielając je od czynnej części pomieszczeń budynku Hydrotechniki. Koszt zabezpieczeń należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót. Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy składowanie materiałów i sprzętu. Zamawiający udostępnia nieodpłatnie wodę oraz energię elektryczną potrzebne na placu budowy.
2. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy.
3. Zamawiający nie gwarantuje pomieszczeń magazynowych ani socjalnych dla potrzeb Wykonawcy.
4. Zamawiający wymagać będzie sukcesywnego wywozu na wysypisko materiałów i gruzu z prac rozbiórkowych.
5. Wykonawca na swój koszt zobowiązany będzie do właściwej organizacji robót między innymi zabezpieczenia przed dostępem osób niepowołanych.
6. W trakcie remontu budynek będzie użytkowany i czynny. Roboty budowlane należy prowadzić w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia dla użytkowników budynku.

1.3.3 Zgodność robót z kosztorysem i z Specyfikacją Techniczną (ST):

Kosztorys, projekt adaptacji i ST stanowią integralną 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 opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z kosztorysem, koncepcją adaptacji pomieszczeń i ST oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru.

1.3.4 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać wszelkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni, że będzie stosował wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewni bezpieczeństwo publiczne.

1.3.5 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w czasie prowadzenia robót.

Materiały łatwopalne składowane będą w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym wskutek realizacji robót lub nieumyślności zatrudnionych przez niego osób oraz ich usunięcie (przywrócenie do stanu pierwotnego).

1.3.6 Ochrona i utrzymanie robót.

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

1.3.7 Stosowanie się do praw i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać 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 ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

2.0 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

2.1.1 Wszystkie dostarczone materiały powinny być zgodne z przedmiarem robót, kosztorysem i ST wykonania i odbioru robót.

2.1.2 Wykonawca przedstawi Inspektorowi wszystkie informacje i dokumenty dotyczące zamawianych materiałów i wyrobów budowlanych.

2.1.3 W przypadku, gdy materiały nie będą w pełni zgodne z w/w dokumentami i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały Wykonawca niezwłocznie zastąpi innymi, a roboty te rozebrane będą na koszt Wykonawcy.

2.1.4 Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą w oryginalnych opakowaniach w celu umożliwienia identyfikacji.

2.2 Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Właściwości wszystkich użytych przez Wykonawcę materiałów muszą być zgodne z wymaganiami odpowiednich norm i aprobat technicznych dla danego rodzaju materiału.

2.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

2.4.1 Materiały nie odpowiadające wymaganiom kosztorysu i ST zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

2.4.2 Każdy element robót, w którym znajdują się niezbadane lub nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich odrzuceniem i nie zaplaceniem.

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

2.5.1 Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia do wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru.

2.5.2 Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

2.6 Certyfikaty i deklaracje.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.) z późniejszymi zmianami Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia 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. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną.

Każda partia dostarczona do robót musi posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Wszystkie instalacje muszą być wykonane zgodnie z wieloarkusową normą PN-ICE 60364, zaś prawidłowość wykonania instalacji należy potwierdzić sprawdzeniami odbiorczymi zgodnie z PN-ICE 60364-6-61:2000.

Instalacje komputerowe i telefoniczne powinny posiadać wymagane certyfikaty, atesty, świadczenia dopuszczenia i aprobaty techniczne. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi w telekomunikacji, w szczególności z BN-84/8984-10.

2.6.1 Materiały do wykonania robót

Podstawowymi materiałami do wykonania przedmiotu zamówienia są:

- farba emulsyjna do wymalowań wewnętrznych w kolorach pastelowych, białym o podwyższonej odporności na ścieranie, zmywalnymi, np. tikurilla, dekoral, deksoplast 25 flugger, lub równoważne
- drzwi wewnętrzne systemowe pełne, płaskie, z ościeżnicą drewnianą systemową o wymiarach 90x200cm, skrzydło drzwiowe wzmocnione – płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki, okleina CPL gr. 2mm, bez progu zabezpieczona przed wilgocią, wyposażone w trzy zawiasy, klamki, szyldy, zamki patentowe oraz samozamykacze (2 szt.) oraz 1 szt. drzwi wygłuszone poprzez obicie od strony wewnętrznej,
- nakładki prefabrykowane z PCV w kształcie litery L na parapety betonowe i lastrykowe – kolor biały,
- płytki ściennie w barwach pastelowych (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym),
- wykładzina z tworzyw sztucznych gr. min 2 mm, bez warstwy izolacyjnej, rulowanej, homogenicznej, trudnozapalnej z wierzchnią warstwą zabezpieczoną technologicznie przed zabrudzeniem (nie wymagającej arylowania wstępnego), odpornej na ścieranie (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym), odporność na ścieranie 0,02mm, odporność na wgniatanie 0,02mm,
- zaprawa murarska, tynkarska, gips szpachlowy, klej do płytek, gips szpachlowy, zaprawa samopoziomująca,
- płyty kartonowo – gipsowe gr. 12,5mm(zwykłe),

Przedmiot zamówienia został dokładnie szczegółowo opisany w przedmiarach robót.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonaniu czynności pomocniczych oraz transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, powinien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami BHP dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wykonawca może stosować dowolnego rodzaju środki transportu zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami BHP dotyczącymi jego użytkowania. Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość przewożonych materiałów i urządzeń.

Na środkach transportu przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, kosztorysem, koncepcją adaptacji pomieszczeń, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru. Polecenia Inspektorów Nadzoru będą wykonane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

Inspektorzy Nadzoru są upoważnieni do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać niezbędnych robót rozbiórkowych i demontażowych.

Gruz i wszystkie materiały rozbiórkowe nie nadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca zobowiązany jest wywieźć i przekazać do utylizacji.

Usuwanie gruzu z placu budowy odbywać się będzie na bieżąco.

Po wykonaniu robót miejsce pracy należy oczyścić i przygotować do odbioru.

5.2 Zakres robót budowlanych wg CPV:

Kod wg CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

Kod wg CPV 45000000-6 Roboty budowlane i wykończeniowe

Kod wg CPV 45232460-2 Roboty sanitarne

Kod wg CPV 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej oraz opraw elektrycznych

Kod wg CPV 45314320-0 Instalacja komputerowa i telefoniczna

Kod wg CPV 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

5.3 Zakres robót:

Wykonywane będą w pomieszczeniach w budynku Hydrotechniki Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska i obejmują:

5.3.1 Roboty tymczasowe i towarzyszące:

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża Wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych pozycji kosztorysu ofertowego dla rozliczenia robót tymczasowych lub prac towarzyszących.

Roboty tymczasowe:

Zakres i charakter tych robót zależeć będzie od przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót budowlanych i zaplecza budowy.

Do robót tymczasowych ponadto należą: osłony i zabezpieczenia elementów oraz pomieszczeń nie wchodzących w zakres remontu. Montaż rusztowań, podparć i wydzieleni.

Wykonanie i stosowanie wszelkich zabezpieczeń umożliwiających realizację prac zgodnie z warunkami BHP i PPOŻ.

Prace towarzyszące:

Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt skompletować i przekazać Zamawiającemu dokumentację odbiorową, w której skład wchodzi między innymi: protokoły pomiarów, badań, prób i regulacji instalacji, dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie materiałów i wyrobów oraz potwierdzające posiadanie przez nie wymaganych parametrów i walorów, instrukcje obsługi i eksploatacji oraz dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznej, telefonicznej i komputerowej.

5.3.2 Roboty rozbiórkowe:

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć pomieszczenia nie wchodzące w zakres rozbiórek, przed zniszczeniem. W miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru należy ustawić kontenery lub pojazdy do załadunku i wywiezienia gruzu. Rozbiórkę wykonywać ręcznie z zastosowaniem drobnego sprzętu budowlanego. Gruz usuwać na bieżąco.

- wykucie z muru stolarki drzwiowej,
- zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych,
- rozebranie parkietu,
- zerwanie posadzki cementowej,
- rozebranie ścianek działowych,
- demontaż urządzeń sanitarnych (umywalki),
- demontaż przewodów wtynkowych, opraw, włączników i gniazdek elektrycznych, skrzynek elektrycznych,
- wywiezienie i utylizacja gruzu.

5.3.3 Roboty budowlane i instalacyjne:

Remont ścian:

- a. wykonanie nowych ścianek działowych z płyt kartonowo – gipsowych na rusztach metalowych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo i wypełnieniem płytami z wełny mineralnej,
- b. zmycie starych powłok malarskich,
- c. wykonanie gładzi gipsowych,
- d. malowanie farbami emulsyjnymi,
- e. wywiezienie i utylizacja gruzu.

Remont sufitów:

- a. zmycie starych powłok malarskich,
- b. wykonanie gładzi gipsowych,
- c. pomalowanie sufitów farbą emulsyjną,

Remont podłóg i posadzek:

- a. wykonanie wylewki betonowej,
- b. wykonanie warstwy wyrównującej i wygładzającej z zaprawy samopoziomującej,
- c. ułożenie posadzki z wykładziny z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej, rulowanej, homogenicznej, trudnozapalnej, odpornej na ścieranie z wywinięciem na ścianę 8cm,
- d. wywiezienie i utylizacja gruzu.

Nowa stolarka drzwiowa:

Montaż nowych drzwi wewnętrznych pełnych, płaskich, z ościeżnicą drewnianą systemową o wymiarach 90x200cm. Skrzydło drzwiowe wzmocnione – płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki, okleina CPL gr. 2mm, bez progu zabezpieczona przed wilgocią, wyposażone w trzy zawiasy, klamki, szyldy, zamki patentowe oraz samozamykacze (2 szt.) oraz 1 szt. drzwi wygłuszonych poprzez obicie od strony wewnętrznej.

Roboty instalacji wodno - kanalizacyjnej:

- a. wymiana podejść kanalizacji sanitarnej z umywalk na odcinku od umywalki do pomieszczenia piętro niżej i piętro wyżej
- b. montaż zlewów jednokomorowych z ociekaczem wraz z wykonaniem podejścia wodno – kanalizacyjnego,

Roboty instalacji elektrycznej:

Roboty elektryczne - wymiana instalacji elektrycznej podtynkowej oświetleniowej i zasilania 230V w pomieszczeniach z podłączeniem do rozdzielnic głównej znajdującej się na każdym piętrze oraz rozprowadzenie instalacji komputerowej (po 2 wejścia na każde stanowisko, gniazdko kat. 6 UTP) i telefonicznej w pomieszczeniach w korytkach instalacyjnych z dostosowaniem do funkcji pomieszczenia poprzez zastosowanie w pomieszczeniu punktu dystrybucyjnego MDF i wykorzystaniem już istniejącego przyłącza komputerowego i telefonicznego jako doprowadzenie sygnału. Punkt dystrybucyjny - szafka 19 cali wysokości 9U, zamykana na kluczyk, z przodu szyba przyciemniana.

Każda szafka ma składać się z :

- patchpanela kat 6 UTP 24 portowego wysokości 1U
- 2 organizatorów kabli koloru czarnego wysokości 1U,
- listwy zasilającej antyprzebieciowej,
- crossu telekomunikacyjnego,
- 12 sztuk patchcordów kat. 6 UTP długości 0,5m
- 12 sztuk patchcordów kat. 6 UTP długości 1m

Dodatkowo do każdego gniazdka komputerowego powinien być dostarczony patchcord o długości 2m. Należy wykonać dwa punkty dystrybucyjne MDF które mają się znajdować w miejscu wskazanym przez inwestora. (jeden w pomieszczeniach 101-103 , drugi 416, 416a, 416b,416c w budynku Hydro).

Wymiana osprzętu instalacyjnego (gniazda włączniki i inne). Likwidacja istniejącej skrzynki elektrycznej ściennej w pomieszczeniu 416.

Montaż domofonu przy drzwiach wejściowych z korytarza do pomieszczeń (doprowadzone słuchawki do każdego stanowiska).

Po zakończeniu robót powinna być dostarczona przez wykonawcę dokumentacja powykonawcza, (instalacje elektryczne, teleinformatyczne), instrukcje obsługi, atesty i certyfikaty, a także należy dokonać przeszkolenia osób uprawnionych do obsługi zastosowanych urządzeń.

6. KONTROLA 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 jakość wbudowanych materiałów. W przypadku wątpliwości, co do jakości materiałów Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć Inspektorowi:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Jakiegolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli co do jakości materiałów i robót.

Roboty ulegające zakryciu muszą być każdorazowo odebrane przez Inspektora nadzoru. Wykonawcy nie wolno samodzielnie dokonywać zmian zakresu wykonania robót ani zmiany materiałów. Wszystkie zmiany wymagają zgody Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty budowlane, sanitarne, elektryczne, komputerowe i telefoniczne podlegają następującym odbiorom:

- Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu – wykonywany na bieżąco przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Budowy,
- Odbiór częściowy – odbiorowi częściowemu podlegają elementy robót całkowicie zakończone a przekazane do użytkowania lub co do których dostęp może być utrudniony,
- Odbiór końcowy – całkowite zakończenie robót oraz gotowości do odbioru końcowego będzie zgłoszenie pisemne przez Wykonawcę. Odbiór końcowy nastąpi w terminie określonym w umowie. Odbioru końcowego dokonuje Komisja powołana przez Zamawiającego.
- Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) – ostateczne przyjęcie robót po wygaśnięciu okresu gwarancji nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w protokole odbioru końcowego oraz tych, które wystąpiły w okresie gwarancji.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9. ORZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. nr 113 poz. 759 z 2010r. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. (Dz.U. nr 92 poz. 881 z 2004r. z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o ochronie środowiska z dnia 27.04.2001r. (Dz. U. nr 62 poz. 627 z 2001r.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych,
- Normy i Aprobaty Techniczne dla materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- Przedmiar robót i kosztorys ofertowy dla niniejszego zamierzenia budowlanego,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe.
- Roboty sanitarne wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Całość robót elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, PBUE wyd. V 1997r. oraz rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 8.10,1990r. (Dz. U. nr 8 z 1990r.) i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V Instalacje elektryczne.

Ochrona od porażień zgodnie z PN – IEC 60364-4-41.

Zastosowane urządzenia powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa zgodnie z zarządzeniem nr 22 Prezesa PKNMiJ z dnia 01.06.1989r.