

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA INWESTYCJI:

Projekt budowlany częściowej adaptacji pomieszczeń w istniejącym budynku „Domu nad stawami” Domu Pomocy Społecznej w Siedlcach na pomieszczenia gospodarcze, biurowe i pokoje mieszkańców

Adres inwestycji:

ul. Poniatowskiego 32 08-110 Siedlce

Inwestor:

„Dom nad stawami” Dom Pomocy Społecznej w Siedlcach
ul. Poniatowskiego 32 08-110 Siedlce

Wspólny Słownik Zamówień Publicznych CPV

45000000-7 Roboty ogólnobudowlane
45215210-2 Roboty budowlane w zakresie domów opieki społecznej
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45421140-7 Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45431100-8 Kładzenie terakoty
45431200-9 Kładzenie glazury
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
45432210-9 Wykładanie ścian
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45442100-8 Roboty malarskie
45442110-1 Malowanie budynków
45442180-2 Powtórne malowanie
45443000-4 Roboty elewacyjne
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Opracował:

Tadeusz Czapski

Siedlce sierpień 2010

Spis treści:

1.	Wstęp	2
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	2
1.2	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	2
1.3	Podstawa opracowania	2
2.	Wymagania ogólne	3
2.1	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2.2	Materiały	5
2.3	Sprzęt	5
2.4	Transport	6
2.5	Wykonanie robót	6
2.6	Warunki przystąpienia do robót	6
2.7	Kontrola jakości robót	7
2.8	Dokumenty budowy	8
2.9	Obmiar robót	9
2.10	Odbiór robót	10
2.11	Podstawa płatności	12
2.12	Przepisy związane	12
3.	Szczegółowe Specyfikacje Techniczne	14
3.1	Wstęp	14
3.2	Roboty ogólnobudowlane	14
3.3	Roboty wykończeniowe wewnętrzne	14
3.4	Instalacje wodno-kanalizacyjne i centralnego ogrzewania	18
3.5	Instalacje elektryczne	20
3.6	Sprzęt	20
3.7	Transport	20
3.8	Wykonanie robót	20
3.9	Kontrola jakości robót	21
3.10	Obmiar robót	21
3.11	Odbiór robót	21
3.12	Podstawa płatności	21
3.13	Instalacje wodno – kanalizacyjne	22
3.14	Wentylacja	22

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ustala warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlano – montażowych związanych z adaptacją części budynku przy ul. Poniatowskiego 32 w Siedlcach na pomieszczenia gospodarcze, biurowe i pokoje dla mieszkańców.

Adres inwestycji: ul. Poniatowskiego 32, 08-110 Siedlce; Inwestor: „Dom nad stawami” Dom Pomocy Społecznej w Siedlcach ul. Poniatowskiego 32, 08-110 Siedlce.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych poniżej.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlano-montażowe, opisane w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych:

1. Roboty ogólnobudowlane
2. Instalacje wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania
3. Instalacje elektryczne

1.3 Podstawa opracowania

- Umowa o prace projektowe
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Uzgodnienia z inwestorem
- Wytyczne stosowania przyjętych w projekcie materiałów budowlanych, zawarte w materiałach informacyjnych producentów i certyfikatach
- Normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlano-montażowych i wykończeniowych

2. Wymagania ogólne

2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót odpowiada za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami uprawnionego przedstawiciela Zleceniodawcy - Inspektora nadzoru budowlanego nazywanego w dalszej części opracowania Inspektorem nadzoru.

2.1.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w dokumentach Umowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, księgę obmiaru robót oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety Specyfikacji Technicznej.

2.1.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową

- Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.
- Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.
- Dane określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
- W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub Specyfikacją Techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonania elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi. Elementy te zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.1.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: poręcze, oświetlenie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, oraz bezpieczeństwa użytkowników.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2.1.4 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.

2.1.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.1.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.1.7 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.

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.

2.1.8 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 Inspektora nadzoru).

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

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

2.1.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.2 Materiały

2.2.1 Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Zatwierdzenie partii 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 dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

2.2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

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

2.2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Inspektorem nadzoru organizuje Wykonawca.

2.2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub Specyfikacją Techniczną przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

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 ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru 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

Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub Szczegółowa Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

2.4 Transport

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

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 Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

2.5 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną jeżeli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Inspektor nadzoru, na żądanie Wykonawcy lub Zamawiającego ma obowiązek uzasadnić swoją decyzję.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.6 Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisyjnego przejścia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia miejsc składowania materiałów.

2.7. Kontrola jakości robót

2.7.1. 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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru 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.

2.7.2. Pobieranie próbek

Na żądanie Zamawiającego można przeprowadzić 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.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru 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 tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

2.7.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

2.7.4. Raporty z badań

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

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

2.7.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru 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 Szczegółową Specyfikacją Techniczną, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

2.7.6. Atesty Certyfikaty i deklaracje zgodności

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację 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 Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Szczegółową Specyfikację Techniczną, 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 Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.8 Dokumenty budowy

2.8.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą

oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2.8.2 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.

2.8.3 Pozostałe dokumenty budowy

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

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

2.8.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

2.9 Obmiar robót

2.9.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

2.9.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Szczegółowe Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

2.9.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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.

2.9.4 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne 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, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

2.10 Odbiór robót

2.10.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

2.10.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 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 i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową Szczegółową Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

2.10.3 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 Inspektor nadzoru.

2.10.4 Odbiór końcowy robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Odbioru końcowego robót 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 projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

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 w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, 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 Szczegółową Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

2.10.5 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:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały),
- deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i ew. PZJ,
- 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.

2.10.6 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”.

2.11 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

2.12 Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - prawo budowlane (Dz.U. nr 89, póź. 414 z późn. zm. z 27 marca 2003r.. Dz.U nr 80 z 10 majapoz.718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 74, póź. 676).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie

- dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr 138, póź. 1555).
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, póź. 231).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99, póź. 637).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107, póź. 679, i z 2002r. Dz.U. nr 8, póź. 71).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. nr 1113, póź. 728).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., póź. 401)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, póź. 28 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz. 1138).
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1989 - tom I-IV

3. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

Z uwagi na charakter opracowania, które swym zakresem nie obejmuje wszystkich robót budowlano-montażowych związanych z przedmiotową adaptacją stosować należy analogiczne rozwiązania techniczno-materiałowe do prac wykonanych w istniejącej części budynku. Należy więc zwrócić szczególną uwagę na dobór materiałów wykończeniowych i rozwiązań technicznych współgrających z już istniejącymi.

3.1 Wstęp

Założenia ogólne podano w części 2. „Wymagania ogólne” niniejszego opracowania. Szczegółowy wykaz robót i materiałów, oraz montowanej armatury znajduje się w przedmiarach.

3.2 Roboty ogólnobudowlane

Zamurowania ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać z takich samych materiałów jak istniejące ściany.

Ściany działowe gr. 12 cm z cegły dziurawki.

Ocieplenie ścian zewnętrznych - z zewnątrz wełną mineralną gr. 6 cm.

Dodatkowo należy wykonać ocieplenie ściany wewnętrznej od części niewykończonej - wełną mineralną gr. 12 cm zabezpieczoną warstwą kleju na siatce bez wyprawy zewnętrznej.

Ocieplenie należy pozostawić do czasu rozpoczęcia prac wykończeniowych pozostałych pomieszczeń segmentu C.

Ocieplenie dachu wełną mineralną gr. 20 cm.

Nadproża nad drzwiami - prefabrykowane żelbetowe typu L19 lub z kształowników stalowych (dwuteowników).

3.3 Roboty wykończeniowe Wewnętrzne

3.3.1 Tynki

- cementowo-wapienne kat II zacierane gładzią gipsową.

3.3.2 Posadzki

W pomieszczeniach piwnicznych posadzka z płytek gresowych antypoślizgowych trudnościocalnych. Na ścianie wykonać cokół przyścienny wysokości 15 cm. Posadzki w pokojach, na korytarzu i na poddaszu tarket. Posadzki w pokojach na parterze wykładzina dywanowa. Posadzki w sanitariatach - płytki terakotowe lub gresowe antypoślizgowe. Na ścianie wykonać cokół przyścienny z płytek j.w. wysokości 15 cm.

Przygotowanie podłoża

Powierzchnie na których będą wykonywane posadzki muszą być dokładnie posprzątane oraz pozbawione wszelkich zabrudzeń. Podłoże pod posadzki powinno być równe i poziome. Istniejące nierówności należy usunąć. W przypadku nierówności przekraczających 5 mm, lub gdy na powierzchni występują dziury lub inne uszkodzenia podłoże musi być wyrównane.

Wykonanie posadzki:

1. Przy wykonywaniu posadzek z płytek ceramicznych układanych na klejach cementowych temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż 5°C i nie wyższa niż 25°C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia kleju. Materiały używane do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godz. przed rozpoczęciem robót. Posadzki należy układać na podkładach

jastrychowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa. Posadzka powinna być układana na świeżym podkładzie, bezpośrednio po jego wstępnym stwardnieniu, nie później jednak niż po upływie 3 dni. Płytki powinny być układane na podłożu wyczyszczonym i zabezpieczonym przeciwwilgociowo. Płytki powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasyczone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na przeciąg kilkunastu sekund.

2. W projekcie przewidziano zastosowanie masy do spoinowania. Spoiny między płytkami układanymi na kleju cementowym powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie zaprawą tj. do 5 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny między poszczególnymi płytkami powinny być takiej samej szerokości i przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Do wypełniania spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą, która nie powinna stać w spoinach. Po lekkim stwardnieniu zaprawy, lecz przed jej związaniem, powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona.
4. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą należy usuwać niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta preparatem polecanym przez producenta w celu usunięcia nalotu wapiennego. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową fatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

3.3.3 Stolarka

Stolarka okienna i drzwiowa typowa. Okna drewniane jednoramowe, dwuszybowe jednokomorowe z wypełnieniem argonem o współczynniku $K = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ z okuciami obwiedniowymi z mikrouchyleniem. Okna z klamkami z funkcją rozszczelniania. W pokojach okna z okuciami umożliwiającymi otwieranie na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Drzwi drewniane płytowe profilowane z ościeżnicami drewnianymi. W pokojach drzwi należy wyposażyć w dodatkowe uchwyty. Ściana przeszklona z drzwiami o odporności ogniowej min. 60 z szybami bezpiecznymi.

Zasady montażu:

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia drzwi - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

1. Sprawdzić dokładność wykonania otworów drzwiowych – szerokość otworu powinna być większa z każdej strony o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35mm a max. 50mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
2. Przed montażem drzwi - zdjąć skrzydła drzwiowe z ościeżnic. Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe. Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia kształtu i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.

3. Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.
4. Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór drzwiowy. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy — nie większe niż 30 cm.
5. Założyć skrzydła drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.
6. Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem – zabezpieczyć powierzchnie drzwi drewnianych przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu drzwi – stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczeliny pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
7. Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
8. Uszczelnić elastyczną masą silikonową miejsca styku drzwi z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
9. Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę malarską z powierzchni drzwi.

UWAGA: - montaż stolarki drewnianej należy przeprowadzić po wykonaniu wszelkich prac „mokrych” związanych z wykończeniem wewnątrz, takich jak: wylewanie podłoży pod posadzkowych, przecieranie ścian.

Sprawdzenie jakości robót związanych ze stolarką budowlaną polega na:

- a) dokonaniu oceny jakości stolarki budowlanej oraz sprawdzeniu zgodności z zamówieniem tzn.:
 - zgodność wymiarów
 - jakość materiałów, z których stolarka została wykonana,
 - zgodność z przyjętymi rozwiązaniami - okucia, szyby, uszczelki, nawietrzaki, zamki, jakość i dobór ościeżnic,
 - sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych.
- b) kontrola prawidłowości wykonania robót montażowych:
 - sprawdzenie wymiarów otworów oraz jakości ich wykonania
 - kontrola prawidłowości osadzenia stolarki w pionie i poziomie - zgodnie z zasadami montażu,
 - sprawdzenie ilości i jakości zastosowanych kotew i dybli,
 - sprawdzenie poprawności wypełnienia pianką montażową przestrzeni pomiędzy ościeżnicą a ścianą
 - sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia, kontrola sprawności działania elementów ruchomych.

3.3.4 Parapety

Parapety okienne z konglomeratu.

3.3.5 Wyposażenia sanitariatów

Sanitariaty dla mieszkańców przystosowane dla osób niepełnosprawnych:

- umywalka z dnem płaskim i specjalnie wyprofilowaną krawędzią (z możliwością regulacji pochylecia) - 1 szt
- natrysk formowany w posadzce lub typowy płaski - 1 szt.

- muszla sedesowa z deską sedesową wzmocnioną metalowymi zawiasami przeznaczona dla osób niepełnosprawnych - 1 szt.
- uchwyt prosty i kątowy do prysznicy - 1 szt.
- uchwyt we uchyłny podłogowy z miejscem na papier - 1 szt.
- siedzisko prysznicowe składane - 1 szt.
- uchwyt na zasłonkę - 1 szt.
- bateria umywalkowa z perlatozem jedno uchwytowa z wysuwaną wylewką - 1 szt.

3.3.6 Malowanie

Pomieszczenia gospodarcze w piwnicy - pom. techniczne - dwukrotnie farbą emulsyjną białą. Korytarz – sufity - dwukrotnie farbą emulsyjną białą, - ściany - dwukrotnie farbą emulsyjną zmywalną w kolorze w nawiązaniu do kolorystyki istniejącej.

Pokoje na poddaszu i parterze jw.

W sanitariatach wszystkie ściany wykończone glazurą do wysokości 2,0 m.

3.3.7 Zewnętrzne

- tynki cienkowarstwowe mineralne
- obróbki blacharskie i podokienniki z blachy stalowej powlekanej w kolorze istniejącego pokrycia dachu
- dodatkowa wentylacja łazienki (PI-1 nr 12) wywietrzniki dachowe (ocieplone) w kolorze pokrycia dachu.

Przed przystąpieniem do malowania należy wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, ściany wyrównać gładzią gipsową z 2-krotnym szlifowaniem. Następnie należy powierzchnię zagruntować. Podkłady pod powłoki malarskie powinny być zgodne z zaleceniami producenta farb.

Powierzchnie podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być gładkie i równe, tzn. nie wykazujące nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern; wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować; dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy nie przekraczającej 5 mm i głębokości do 4 mm — dla podłoża betonowych; w zakresie równości tynki powinny spełniać wymagania określone dla tynków IV kategorii wg obowiązującej normy

Kontrola jakości wykonywania prac malarskich:

W czasie wykonywania robót malarskich powinna być przeprowadzona kontrola międzyfazowa dotycząca:

- sprawdzenia zgodności z projektem użytych materiałów i ich jakości,
- sprawdzenia wilgotności i przygotowania podłoża,
- sprawdzenie jakości przygotowania poszczególnych powierzchni do malowania (stopień Sa, profil Rz.), zgodnie z normami PN-ISO 8501-1:1996, PN-M-04251, ISO 8501-3, ISO 8502-3, ZN-89/101124, skuteczność odtłuszczenia wg normy PN-H-97052 lub ZN-89/101124
- sprawdzenia jakości wykonania i grubości kolejnych warstw powłok malarskich (GPS) zgodnie z PN-C-81515, ich wyschnięcia zgodnie z PN-C-81519, na każdym etapie malowania,
- sprawdzenia temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich zgodnie z normą PN-ISO 8501-1:1996.

3.3.8 Kolorystyka elewacji

Kolorystyka elewacji w nawiązaniu do elewacji istniejącej części budynku.

Zasady wykonywania i kontroli jakości wg wskazań producenta materiałów użytych do wykonania elewacji.

3.4 Instalacje wodno-kanalizacyjne i centralnego ogrzewania

- Instalacje sanitarne - co, wod – kan.
- Instalacje elektryczne - elektryczne - oświetlenie ogólne, ewakuacyjne i nocne, gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia, siłowa, odgromowa, instalacja sygnalizacyjno-alarmowa ppoż.
- Wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna (sanitariat na parterze).

3.4.1 Instalacja centralnego ogrzewania.

Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania (poziomy w piwnicy i pionowy) wykonać z rur stalowych rozprowadzoną pod stropem w piwnicy, mocowanych do ściany za pomocą uchwytów metalowych z wkładką gumową. Przejścia rur ze stalowych na tworzywo sztuczne należy dokonać tuż za odejściem od pionu tak, by łączenie nie wypadło w przejściu instalacji przez strop lub ścianę budynku. Rury prowadzone będą po wierzchu ścian, a przejścia przez ciągi komunikacyjne należy wykonać nad drzwiami. Wszelkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w rurach stalowych osłonowych z uszczelnieniem pianką poliuretanową. Połączenia gwintowane należy stosować tylko przy łączeniu gałęzi z grzejnikami oraz armatury, instalację zaprojektowano jako jeden obieg grzewczy z wymuszonym przepływem za pomocą pompy obiegowej. Przewody co. prowadzić ze spadkiem 5 promili w kierunku węzła. Zmiany kierunku przewodów należy dokonywać za pomocą kształtek, nie dopuszcza się gięcia rur.

Piony grzejne należy montować poprzez zastosowanie odsadzek od ciągu głównego, nie dopuszcza się instalowania pionów bezpośrednio na ciągach poziomych ze względu na występujące naprężenia podczas pracy instalacji.

Jako elementy grzejne zastosować grzejniki PURMO firmy RETTIG: stalowe płytowe z podejściem dolnym typu CV; w łazienkach zastosować grzejniki łazienkowe drabinkowe typ SANTORINI.

Odpowietrzenie instalacji indywidualne, samoczynne za pomocą odpowietrzników automatycznych (wyposażenie grzejnika) i w najwyższych punktach instalacji (zawór kulowy odcinający śr.15 mm, następnie odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym).

Regulację przepływu czynnika grzejnego wykonać za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną zamontowanych przed grzejnikiem. Podłączenie grzejnika do czynnika grzewczego wykonać poprzez zawór z wbudowaną wkładką zaworową, z możliwością odcięcia, napełnienia, opróżnienia i z płynną regulacją wstępną.

Na każdym grzejniku należy dodatkowo zamontować głowicę regulacyjną Danfoss wyposażoną w zabezpieczenie przed zamarzaniem.

W najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory kulowe z kurkiem spustowym w celu opróżnienia instalacji z czynnika grzewczego.

W celu zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia należy zamontować na rozdzielaczach zawór stabilizacji ciśnienia.

Uwaga : głowice termostatyczne należy zamontować po dokładnym wypłukaniu instalacji.

Po zakończeniu robót montażowych instalację należy wypłukać. Próbie ciśnieniową instalacji wykonać na ciśnienie zgodne z PN-64/B-10400.

Najpierw próbę poddać zimną wodą, a po uzyskaniu wyniku pozytywnego instalację poddać próbie ciśnieniowej na gorąco.

Przewody należy zaizolować termicznie, zgodnie z normą PN-85/B-02421 i BN-71/6755-04 np. otulinami z półsztywnej pianki poliuretanowej o gr. ścianki 20 mm typu Thermaflex FRZ w płaszczu z folii PCV.

3.4.2 Wewnętrzna instalacja zimnej wody

Przewody instalacji wody zimnej prowadzone w kondygnacji piwnicy oraz pionowy wody wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Przewody prowadzić pod stropem kondygnacji. Na parterze i poszczególnych piętrach instalację wody zimnej wykonać z rur wielowarstwowych z polietylenu usieciowanego z wkładką aluminiową PN 10 łączonych poprzez zgrzewanie.

Rozprowadzenie przewodów od pionów wody zimnej w szachtach instalacyjnych do poszczególnych urządzeń przewidziano w posadzce. Wszystkie przewody należy izolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej gr. 10 mm (w celu zapobiegania wykraplaniu się wilgoci oraz tarcia rury o mur). Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych. Instalację wody zimnej wykonać do wszystkich przyborów sanitarnych w budynku. Instalację po wykonaniu poddać należy próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w czasie 30 min. W tym czasie nie może wystąpić żaden spadek ciśnienia.

3.4.3 Wewnętrzna instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie istniejąca instalacja w kondygnacji piwnicy. Ciepła woda doprowadzona będzie do baterii czepalnych, natrysków, umywalek.

Instalację ciepłej wody i cyrkulacji prowadzić razem z przewodami wody zimnej. Poziomy w kondygnacji piwnicy oraz pion w szachtach instalacyjnych wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Na pozostałych kondygnacjach instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur wielowarstwowych z polietylenu usieciowanego z wkładką aluminiową PN20 łączonych poprzez zgrzewanie.

Wszystkie przewody należy izolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej gr. min. 20mm. Przewody wody zimnej, ciepłej jak i cyrkulacji należy prowadzić w odpowiednich odległościach od pozostałych projektowanych instalacji.

Instalację po wykonaniu poddać należy próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa w czasie 30 min. W tym czasie nie może wystąpić żaden spadek ciśnienia.

3.4.4 Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Wykonać wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej od przyborów sanitarnych do pionów oraz poziomów z rur PVC łączonych na wcisk i uszczelki gumowe. Wyjście instalacji kanalizacji wewnętrznej do istniejącej studni rewizyjnej. Piony kanalizacyjne wykonać o średnicy DN110PYC zakończone wywiewką wentylacyjną DN160PYC wyprowadzoną ponad dach budynku na wysokość min. 0,4 m. U podstawy pionów kanalizacyjnych zamontować czyszczak PVC średnicy DN110 mm. Podejścia do przyborów sanitarnych należy montować w posadzkach i bruzdach ściennych. Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach. Przy przejściach pionami kanalizacyjnymi w obrębie stóp fundamentowych należy wykonać odsadzki. Zabrania się przechodzenia pionami kanalizacyjnymi przez stopy fundamentowe.

3.4.5 Izolacja cieplna przewodów

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 75 póź. 690 z 12.04.2002r z póź. zmian. Wszystkie przewody instalacji co. i ciepłej wody użytkowej należy zaizolować zgodnie z przepisami techniczno budowlanymi stosując grubość izolacji podaną w projekcie. Do realizacji należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Uwagi

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać warunków zawartych w PN/B-10400 oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Montaż zgodnie z wytycznymi producentów armatury.

Nadzór - osoba uprawniona.

3.5 Instalacje elektryczne

3.5.1 Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną wykonać z istniejących rozdzielni które znajdują się w budynku głównym. Prace instalacyjne wykonać w zakresie i przy użyciu materiałów zgodnych z przedmiarem robót, oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.

3.5.2 Wewnętrzna instalacja elektryczna

Wewnętrzną instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych 230 V ogólnego przeznaczenia i komputerowych w adaptowanym obiekcie wykonać przewodem kabelkowym YDYp w tynku. Zastosować osprzęt zależnie od charakteru pomieszczenia. Osprzęt szczelny należy zastosować w pomieszczeniach wilgotnych jak sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze itp.

Oprawy zastosować wg doboru użytkownika, w pomieszczeniach wilgotnych szczelne.

W pomieszczeniach biurowych i korytarzach oprawy świetlówkowe.

W pozostałych pomieszczeniach zastosować oprawy żarowe (kompaktowe).

W części mieszkalnej proponuje się oprawy o charakterze hotelowym, żarowe (żyrandole) z możliwością zastosowania źródeł energooszczędnych. W obiekcie zastosować oświetlenie awaryjne tj. w korytarzu i w części biurowej, które stanowi część opraw świetlówkowych z wbudowanym serwerem.

3.5.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosować szybkie wyłączenie napięcia stosując wyłączniki przeciwporażeniowe (różnicowo-prądowe) zamontowane w tablicach rozdzielczych. W obwodach przewidziano dodatkowy przewód ochronny PE, do którego należy podłączyć obudowy chronionych urządzeń.

3.6 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 wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Wymagania odnośnie sprzętu użytego do realizacji zamierzenia ujęto w opisach poszczególnych pozycji KNR.

3.7 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i terminie przewidzianym kontraktem.

3.8 Wykonanie robót

Wymagania i zasady wykonania robót powinny być zgodne z dotychczasowymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, normami przedmiotowymi przytoczonymi w końcowej części specyfikacji oraz uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Poszczególne czynności realizacyjne mają być także zgodne z opisami odpowiednich pozycji KNR, jak również wytycznymi zawartymi w części opisowej i rysunkowej dokumentacji projektowej.

3.9 Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości robót zapewnić należy przez odpowiedni dobór kwalifikowanych, i posiadających doświadczenie zawodowe pracowników zatrudnionych w wykonawstwie robót.

Nadzór nad robotami, zarówno ze strony Wykonawcy jak i Inwestora musi być powierzony osobom mającym odpowiednie uprawnienia budowlane oraz należącym do regionalnych struktur samorządu zawodowego (wymóg prawny od stycznia 2003 roku). Standardy wykonywanych prac muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach przedmiotowych, przytoczonych w końcowej części specyfikacji.

3.10 Obmiar robót

Obmiar wykonanych robót należy prowadzić na bieżąco w trakcie wykonawstwa oraz przy odbiorach poszczególnych rodzajów lub etapów robót. Ma on na celu potwierdzenie zgodności pod względem ilościowym wykonanych robót z dokumentacją projektową, jak również wykazanie zakresu ewentualnych robót dodatkowych.

Jako technikę obmiaru należy przyjąć bezpośredni pomiar z natury, dla ujednolicenia i umożliwienia porównania z przedmiarem należy stosować te same jednostki i zasady, co w przedmiarach występujących w dokumentacji projektowej.

Obmiar robót sporządzony przez wykonawcę robót musi być obowiązkowo potwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jest to konieczny warunek w przypadku dalszego wykorzystania wyników obmiaru do fakturowania wykonanych robót budowlanych.

3.11 Odbiór robót

Przy przekazywaniu instalacji elektrycznej i oświetleniowej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- uprawnienia Kierownika Robót
- projektową dokumentację powykonawczą
- protokół odbioru instalacji wewnętrznej
- protokoły odbioru robót zanikowych,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny,

Uwaga: Wymagane są atesty wszystkich wbudowanych materiałów, DTR urządzeń.

3.12 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wycena wartości robót budowlanych ujęta w zestawieniu kosztów.

Wartość (cena) oferty wykonawcy robót nie powinna przewyższać tej wartości, o ile inwestor w drodze negocjacji nie wyrazi zgody na uzasadnione przekroczenie, wynikające ze stopy inflacji, zmiany zakresu robót, podwyższenia standardu wykonania lub innych przyczyn.

Planowane kwoty środków ze wszystkich źródeł na finansowanie zadania w całym okresie jego realizacji muszą być określone w wysokości umożliwiającej inwestorowi terminowe regulowanie zobowiązań i terminowe zakończenie inwestycji; oznacza to wymóg zachowania zgodności między zadaniami wynikającymi z harmonogramu realizacji inwestycji a dysponowanymi środkami finansowymi.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- podłączenie linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej

3.13 Instalacje wodno - kanalizacyjne

Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową - rozdział : Instalacje wodnokanalizacyjne. Pozostałe elementy specyfikacji opracowane są w części ogólnej

3.14 Wentylacja

Projekt przewiduje udrożnienie istniejących przewodów wentylacyjnych poprzez odgruzowanie. Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Pozostałe elementy specyfikacji opracowane są w części ogólnej

Przepisy związane:

A. Przepisy budowlane

- 1)Ustawa z 4.VII.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. nr 89, póź. 414) z późniejszymi zmianami.
- 2)Ustawa z 7.N/II.1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. nr 15/1999, póź. 139) – z późniejszymi zmianami.
- 3)Ustawa z dn. 10.VI.1994 r. o zamówieniach publicznych (tekst jednolity Dz. U. nr 119/1998 r., póź. 773) + nowelizacje.
- 4)Ustawa o finansach publicznych (Dz. U. nr 155/1998, póź. 1014) - w części określającej obowiązki inwestorów korzystających ze środków budżetu państwa.
- 5)Rozporządzenie Min. Gospod. Przestrzennej i Budownictwa z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, póź. 690).
- 6)Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 26.11.1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. nr 26, póź. 239).
- 7)Rozporządzenie Min. Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 26.1X.2000 r., w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z 2000 r., Nr 114, póź. 1195).
- 8)Zarządzenie Min. Gospod. Przestrzennej i Budownictwa z dn. 15.XII.1994 r., w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (M.P. z 1995 r. Nr 2, póź. 28) - z późniejszymi zmianami.

B. Normy

- PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-90/E-05023. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.
- PN-84/E-02033. Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
- PN-E-05204:1994. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-IEC 664-1:1998. Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
- PN-80/C-89205. Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-IEC 598-1+A (1994). Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.

C. Certyfikaty, atesty, aprobaty

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.VII.1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, póź. 637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31.VII.1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, póź. 728).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5.VIII.1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, póź. 679).
- Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dn. 28.III.1997 zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem (M.P. Nr 22, póź. 216 z 1997 r.).