



22-400 Zamość, ul. Kamienna 13/81
tel. : (84) 62 756 12 tel./ fax : (84) 639 20 95
tel. kom. 607 357 471 e-mail : prospekt@o2.pl

NIP : 922-106-43-80

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH W OBIEKTACH ZAMOJSKIEGO SZPITALA NIEPUBLICZNEGO SP. Z O. O.
TYTUŁ OPRACOWANIA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
Adres inwestycji	22-400 ZAMOŚĆ, UL. PEOWIAKÓW 1 ODDZIAŁ GINEKOLOGII, CHIRURGII, ORTOPEDII – BUDYNEK NR 1 – DZIAŁKA NR 116/4 ODDZIAŁ HEMATOLOGII – BUDYNEK NR 2 – DZIAŁKA NR 116/7 ODDZIAŁ PULMONOLOGII – BUDYNEK NR 3 – DZIAŁKA NR 116/7 ODDZIAŁ WEWNĘTRZNY – BUDYNEK NR 4 – DZIAŁKA NR 116/17 ODDZIAŁ PEDIATRII – BUDYNEK NR 5 – DZIAŁKA NR 116/15
Zamawiający Inwestor	ZAMOJSKI SZPITAL NIEPUBLICZNY SPÓŁKA Z O.O. 22-400 ZAMOŚĆ, UL. PEOWIAKÓW 1
Branża	BUDOWLANA, ELEKTRYCZNA, SANITARNA
Podstawa opracowania	UMOWA NR 1/10/2014/DOS, Z DNIA 13.10.2014R.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH RODZAJ SPECJALNOŚCI	DATA OPRACOWANIA	PIECZĄTKA PODPIS
OPRACOWAŁ	inż. konstr. Henryk Grzeszczuk upr. nr BGP-K-VI-8387/21/89 spec. konstrukcyjno-budowlana	01.2015r.	

ZAWATOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
W BRANŻY BUDOWLANEJ**
- 2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
W BRANŻY SANITARNEJ**
- 3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **W BRANŻY BUDOWLANEJ**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
W ZAKRESIE WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
W BUDYNKACH SZPITALNYCH NR 1,2,3,4,5
Zamojskiego Szpitala Niepublicznego sp. z o. o. w Zamościu, przy ul. Peowiaków 1

CPV: 450-00000-7 ROBOTY BUDOWLANE
CPV: 454-00000-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
CPV: 454-21100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN, I PODOBNYCH ELEMENTÓW
CPV: 454-42000-7 – ROBOTY MALARSKIE

ZAMAWIAJĄCY: ZAMOJSKI SZPITAL NIEPUBLICZNY SPÓŁKA Z O.O.
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ, UL. PEOWIAKÓW 1
AUTOR OPRACOWANIA: inż. Henryk Grzeszczuk
upr. bud. nr BGPK-VI-8387/21/89
Zamość, styczeń 2015 rok

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH- WSTĘP

Oznaczenie Przedmiot opracowania Nr strony

ST-00 Wymagania ogólne
ST-01 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
ST-02 Roboty murowe
ST-03 Stolarka okienna i drzwiowa zwykła i przeciwpożarowa
ST-04 Roboty malarskie

Klasa robót 45000000-7 - Roboty budowlane

Kategoria robót 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- 1.0 Wstęp
 - 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
 - 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
 - 1.3 Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną
 - 1.4 Określenia podstawowe
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2.0 Materiały
 - 2.1 Wymagania ogólne
 - 2.2 Źródła uzyskania materiałów
- 3.0 Sprzęt
- 4.0 Transport
- 5.0 Wykonanie robót
- 6.0 Kontrola jakości robót
 - 6.2. Zasady kontroli jakości robót
 - 6.3. Certyfikaty i deklaracje
 - 6.4. Dokumenty budowy
- 7.0 Obmiar robót
- 8.0 Odbiór robót
 - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
 - 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 8.3. Odbiór częściowy
 - 8.4. Odbiór końcowy
 - 8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji
- 9.0 Podstawa płatności
 - 9.1. Ustalenia ogólne
- 10.0. Przepisy związane

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE – SPIS TREŚCI

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST- Specyfikacja Techniczna

SST- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB- Instytut Techniki Budowlanej

PZJ- Program Zabezpieczenia Jakości

BHP- bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w obiekcie budowlanym - w ramach projektu pn. „Projekt budowlany instalacji oddymiania klatek schodowych w obiektach Zamojskiego Szpitala Niepublicznego sp. z o. o.” w Zamościu przy ul. Peowiaków 1

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie do przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań w niniejszej Specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych.

1.3. Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną

Zagadnienia niniejszej ST dotyczą wszystkich robót budowlanych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia dot. wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, na drzwi zwykłe, drzwi przeciwpożarowe i okna zwykłe, dymowe i napowietrzające w budynkach szpitalnych nr 1,2,3,4,5.

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekroć w ST jest mowa o:

- obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- budynku – należy przez to rozumieć - taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- robotach budowlanych – należy przez to rozumieć - budowę , a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- remoncie – należy przez to rozumieć - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji
- urządzeniach budowlanych- należy przez to rozumieć - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- terenie budowy - należy przez to rozumieć - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia placu budowy
- dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć - dokumentację budowy z nanieśionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót
- aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć –pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie

- wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć –wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw
- wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- materiałach- należy przez to rozumieć –wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru
- odpowiedniej zgodności- należy przez to rozumieć –zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli takie granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych
- organie samorządu zawodowego- należy przez to rozumieć –organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r Nr 5, poz. 42 z późniejszymi zmianami)
- dzienniku budowy - należy przez to rozumieć –dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
- kierownikowi robót- należy przez to rozumieć – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawowa odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- poleceniu Inspektora Nadzoru- należy przez to rozumieć- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- projektancie - należy przez to rozumieć osobę uprawnioną, osobę prawną lub fizyczną, będącą autorem dokumentacji projektowej
- ustaleniach technicznych- należy przez to rozumieć –ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i SST
- inspektorze nadzoru inwestorskiego-osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu
- instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego
- istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane
- normach europejskich- oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej(CENELEC) jako „standardy europejskie (EN) lub dokumenty harmonizacyjne (HD, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji
- przedmiarze robót- to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych
- Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003 stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca musi uwzględniać:

- zabezpieczenie pomieszczeń nie remontowanych i remontowanych bezpieczny transport materiałów i ich składowanie ze względu na prowadzenie prac w obiekcie szpitalnym
- wykonywanie prac głośnych w godzinach uzgodnionych z użytkownikiem
- stosowanie przepustek na wjazd na teren Szpitala
- uzgodnienie z administratorem sposobu, czasu i zakresu wykorzystywania pomieszczeń i terenu Szpitala

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w wyznaczonym terminie –określonym w dokumentach umowy- przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami , uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy (o ile jest wymagany) oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet SST.

1.5.2. Zgodność robót z projektem , ST i normami przedmiotowymi

Wykonawca realizuje przedsięwzięcie zgodnie z Projektem, ST i normami przedmiotowymi. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Kontrakcie, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Projekcie i w specyfikacjach będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w Specyfikacjach i normach przedziału tolerancji. Ocena zgodności robót będzie dokonywana na każdym etapie prac. W przypadku spraw spornych i nieuregulowanych kontraktem Zamawiający dokona rozstrzygnięcia powołując się na wymienione w kontrakcie normy i wytyczne przedmiotowe lub wiedzę własną lub osób trzecich.

1.5.3. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

W stosunku do powołanych w kontrakcie norm i przepisów mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniający równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy – pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez wykonawcę zatwierdzenia ich przez Zamawiającego.

W przypadku gdy Zamawiający stwierdzi iż zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca stosuje się do norm powołanych w Kontrakcie.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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 pracowników wykonawcy.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, takie jak rurociągi, kable, instalacja c.o., elektryczna itp. zlokalizowana w obrębie prowadzonych prac Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy a w szczególności:

- zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
 - zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.
- Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz.1650)

2.0. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać wymaganiom kontraktu.

Wykonawca oraz jego wszyscy poddostawcy spełnią przy tym wszystkie wymogi przytoczone w tym zakresie przez Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.

2.2 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych i inne dokumenty zgodne z wymogami Prawa Budowlanego.

Na życzenie Zamawiającego Wykonawca przedstawi także inne informacje o materiałach jak: dane techniczne, skład chemiczny itp. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST, norm, aprobat technicznych w czasie postępu robót.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były odpowiednio zabezpieczone.

Wykonawca zobowiązany jest do używania 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 ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym umową.

4.0 TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową lub Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Projektem, Specyfikacjami, Harmonogramem Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych
- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót
- Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały lub prace nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Wykonawca pokryje koszty działań kontrolnych własnych i zleconych dodatkowo przez inspektora Nadzoru, jeżeli ich rezultat będzie negatywny.

Inspektor nadzoru może na każdym etapie prac poszerzyć zakres czynności kontrolnych o działania własne lub osób, ewentualnie jednostek organizacyjnych zewnętrznych.

W przypadku niezadawalających wyników tych działań, Wykonawca pokryje koszty pracy Inspektora nadzoru lub innych osób oraz podmiotów kontrolujących jakość prowadzonych prac.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te wyroby i 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 informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz.U. 99/98)
- Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeśli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1, i które spełniają wymogi SST.
- Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz.U. 98/99)

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy (prowadzenie Dziennika po uzgodnieniu z Inwestorem)

Dziennik budowy* - jest dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie Dziennika Budowy* spoczywa na kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy* protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

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* obliuguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

7.0. OBMIAŁ ROBÓT

Obmiar robót będzie się sprowadzał do szacunkowego określania zaawansowania robót w formie elementów skalonych dla potrzeb wystawiania faktur przejściowych*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

8.0 ODBIÓR PRAC

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom;

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi częściowemu

Odbiorowi końcowemu

Odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji

Odbiorowi w okresie rękojmi

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ww. robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy* z 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 np. laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy

8.2.1. Ogólne zasady odbioru końcowego

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich 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 nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.2.2.

Odbioru końcowego 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 ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

8.2.2. Dokumenty do odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
- Specyfikacje ze wszystkimi zmianami ustaleniami uzgodnionymi w trakcie realizacji
- Protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu
- Protokoły odbiorów częściowych
- Dzienniki budowy -o ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej
- Certyfikaty lub deklaracje zgodności wbudowanych materiałów , certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST
- Instrukcje eksploatacyjne, gwarancje producentów urządzeń
- 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.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Inspektora nadzoru.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji-pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.2. „Odbiór końcowy robót”.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest ryczałtowa kwota przedstawiona w ofercie przetargowej, zgodnie z umową o prace budowlane. Wykonawca otrzyma należności tylko za kompleksowe wykonanie danych robót budowlanych. Cena ryczałtowa nie podlega żadnym negocjacjom.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i dokumentacji projektowej.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w umowie nie przewidują inaczej Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów.

Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst DZ.U z 2003r. nr 207, poz 2016 z późn. zm)

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. nr 19, poz. 177)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U nr 92, poz. 881);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r.- w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U. nr 209, poz.1779);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r.- w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (dz. U nr 209, poz. 1780)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169, poz. 1650)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)

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 (Dz.U nr 202, poz.2072)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r.- w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr. 198.poz.2041).

Klasa robót CPV: 45450000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kategoria robót CPV: 45111300-1 - Roboty rozbiórkowe

1.0 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji

1.2 Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną

1.3. Określenia podstawowe

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.0. Materiały

3.0. Sprzęt

4.0 Transport

5.0. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania prac

6.0. Kontrola jakości robót

7.0. Obmiar robót

8.0. Odbiór robót

9.0. Podstawa płatności

10.0. Przepisy związane

ST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót rozbiórkowych oraz przygotowawczych w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, na drzwi zwykłe, drzwi przeciwpożarowe i okna zwykłe, dymowe i napowietrzające w budynkach szpitalnych nr 1,2,3,4,5.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem następujących prac w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej w budynkach szpitalnych nr 1,2,3,4,5.

- Zabezpieczenie folią budowlaną miejsc w obrębie wykonywanych prac
- Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi,
- Rozbiórka zewnętrznych warstw ociepleniowych ścian zewnętrznych (powierzchnie w miejscu przebić otworów
- Demontaż istniejącej zabudowy aluminiowej, przeszklonej
- Przebicie otworów pod montaż okien dymowych
- Rozbiórki warstw dachowych i stropowych (KL-1 w budynku nr 1)
- Poszerzenia otworów okiennych i drzwiowych
- Uprzątnięcie miejsca prac, segregacja odpadów i wywóz materiałów rozbiórkowych na wysypisko śmieci

Miejsca w/w elementów wskazano w dokumentacji projektowej dla poszczególnych klatek schodowych i budynków.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

Materiały z pochodzące z odzysku, takie jak okna, parapety wewnętrzne, drzwi, przeszklone ścianki aluminiowe – oczyścić i przygotować do przekazania Inwestorowi.

3.0. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4.0. TRANSPORT

Materiał wynosić ręcznie, taczkami do kontenerów na gruz.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących i pracę na budynku czynnym (budynek szpitalny).
Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót -o ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Obszar prac rozbiórkowych powinien być wygrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Wykonywane prace należy rozpocząć kolejno, na poszczególnych klatkach schodowych budynków objętych zadaniem, wg harmonogramu wcześniej uzgodnionego z użytkownikiem, w tym:

Istniejące instalacje kolidujące z miejscami robót rozbiórkowych należy ostrożnie zdemontować (odpiąć) i zabezpieczyć przewody, wyłączniki prądu oraz puszkę elektryczną

W uzgodnieniu z Zamawiającym – należy wykonywać kolejno na budynkach 1,2,3,4,5 prace w zakresie:

- demontażu drzwi
- demontażu części stolarki okiennej wraz z parapetami zewnętrznymi i wewnętrznymi – wg dokumentacji projektowej. Parapety zewnętrzne należy wykuwać ostrożnie i składować celem przekazania Inwestorowi
- rozbiórka zabudowy aluminiowej z przeszkleniami

Materiał rozbiórkowy usuwać na bieżąco. Materiały z rozbiórki, nie nadające się dalszego wykorzystania – po uzgodnieniu z Inwestorem zutylizować.
Po pracach rozbiórkowych teren uporządkować.

Uwaga: Prace głośne należy wykonywać w godzinach pracy, szczegółowo uzgodnionych z użytkownikiem.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją powinna obejmować:

- Właściwe zabezpieczenie miejsca rozbiórki i trasy wynoszenia materiałów z rozbiórki
- Zakres prac przewidzianych do rozbiórek
- Usunięcie materiału rozbiórkowego
- Utylizacja materiału rozbiórkowego, nie nadającego się do dalszego wykorzystania
- Sprzątnięcie i uporządkowanie terenu prac

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru jest:

- m³ – dla materiałów usuwanych i utylizowanych

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy*. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności ryczałtem za wykonany element należy przyjmować zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)

Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami.

Klasa robót CPV 45000000-7 - Roboty budowlane
Kategoria robót CPV 45262520-2 Roboty murowe

- 1.0. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji
 - 1.2. Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną
 - 1.3. Określenia podstawowe
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2.0. Materiały
 - 2.1. Wymagania podstawowe
 - 2.2. Wymagania szczegółowe
- 3.0. Sprzęt
- 4.0. Transport
- 5.0. Wykonanie robót
 - 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania prac
 - 5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania prac
- 6.0. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Zasady kontroli jakości robót
 - 6.2. Kontrola jakości materiałów
 - 6.3. BHP i ochrona środowiska
- 7.0. Obmiar robót
- 8.0. Odbiór robót
- 9.0. Podstawa płatności
- 10.0. Przepisy związane .

ST-02 ROBOTY MUROWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót murowych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem następujących prac:

- a) Budynek nr 1 – klatka schodowa KL-1
 - częściowa przebudowa otworów drzwiowych, z zamurowaniem odcinkowymi ścian
 - wykonanie konstrukcji wsporczej żelbetowej pod montaż klapy dymowej
- b) Budynek nr 1 – klatka schodowa KL-2
 - budowa schodów zewnętrznych
- c) Budynek nr 3 – klatka schodowa KL-1
 - murowanie ścian oddzielenia pożarowego o REI 120 (korytarz I i II piętra)
 - murowanie filarka międzyokiennego
 - murowanie ściany o REI 60 na kondygnacji poddasza
- d) Budynek nr 4 – klatka schodowa KL-2
 - murowanie filarka międzyokiennego

- e) Budynek nr 5 – klatka schodowa KL-1
- murowanie filarka międzyokiennej
- podmurowanie ściany podokiennej

- f) Budynek nr 5 – klatka schodowa KL-2
- murowanie filarka międzyokiennej

Dla wszystkich montowanych okien, zamontować parapety wewnętrzne z aglomarmuru i podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej – kolor RAL 9002

Po wykonaniu robót uporządkować miejsca pracy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- cegła ceramiczna pełna kl. 15
- bloczki betonu komórkowego odm. 06
- zaprawa cementowa M5 i M3
- beton kl. C16/20
- stal zbrojeniowa : kl. B500SP, A-0 St0S, A-I St3SX

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejsza ST należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.1. Wymagania podstawowe

Wszystkie ww. materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie

2.2. Wymagania szczegółowe

Bloczki betonu komórkowego - materiał do murowania na zaprawę tradycyjną cementowo-wapienną lub ciepłochronną z eliminacją mostków termicznych, jak również odmiana betonu komórkowego do murowania na klej - tzw. cienką spoinę do 3 mm.

Zaprawa murarska – np. ATLAS SILMUR M-10 lub równoważna - Zaprawa murarska do cienkich spoin, przeznaczona do wznoszenia murów z bloczków betonu komórkowego, cegieł, pustaków oraz innych tego typu materiałów ceramicznych, betonowych bądź wapienno-piaskowych. Można ją stosować do wznoszenia ścian konstrukcyjnych, osłonowych i działowych. Zaprawa ta pozwala na łączenie elementów cienkimi spoinami, których zalecana grubość wynosi 2÷3 mm. Maksymalna grubość spoiny przy zastosowaniu zaprawy może wynosić nawet 10 mm.

Zaprawa może być używana również do wyrównywania oraz szpachlowania powierzchni (grubość warstwy: 2÷5 mm). Można ją stosować wewnątrz i na zewnątrz budynku. Zastosowanie w warunkach obniżonych temperatur.

Do zaprawy można dodawać tzw. środki przeciwmrozowe, pozwalające na prowadzenie prac w obniżonych temperaturach, tj. poniżej +5°C. Nowy zakres temperatur stosowania zaprawy, sposób jej przygotowania (zwłaszcza korektę ilości dodawanej wody), zasady prowadzenia prac i warunki wiązania zaprawy, należy przyjąć zgodnie ze wskazaniami producenta dodatku. Ilość dodawanego środka przeciwmrozowego zależy od zawartości cementu w zaprawie - stosunek cement: wypełniacz w zaprawie wynoszą 1:2.

3.0. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4.0. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów paletami i rozładowywać mechanicznie.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu istniejącego.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

Przykładowo podano zasady murowania z gazobetonu z zaprawą cementową cienkowarstwową, która musi być zgodna ze wskazaniami producenta a w szczególności:

- Wytrasowanie linii ściany;
- Pierwszą warstwę, podobnie jak przy ścianach głównych, układa się na zwykłej zaprawie cementowej 1:3;
- Elementy murowe ustawia się tak, aby spoiny poziome ściany już istniejącej i wznoszonej ścianki działowej były na tej samej wysokości. Umożliwi to powiązanie obu ścian łącznikami wcześniej osadzonymi w ścianie głównej.
- W odpowiednich miejscach, do dowiązania się ze ścianką działową, wmurowuje się w te ściany odpowiednie kotwy stalowe. Kotwy należy wmurować w co drugą lub w co trzecią spoinę.

Można je również zamontować bezpośrednio go ściany na kołki rozporowe. Trzeba jedynie podkuć powierzchnie na której będzie montowana kotwa, tak aby miejsce montażu licowało się z całym murem.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy*.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy należy również porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej ST. W przypadku negatywnych wyników badań koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty Techniczne i Atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

6.3. BHP i ochrona środowiska

W miejscach roboczych , jak również w miejscach składowania muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż. Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych prac.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru jest:

- m2;
- m3

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy* Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Roboty murowe podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność ryczałtem za wykonany element należy przyjmować zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym załączonym do umowy*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)

Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Klasa robót CPV 45450000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kategoria robót CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

- 1.0. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji
 - 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji
 - 1.3. Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną
 - 1.4. Określenia podstawowe
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2.0.. Materiały
 - 2.1. Wymagania ogólne
 - 2.2. Wymagania szczegółowe
- 3.0. Sprzęt
- 4.0. Transport
- 5.0. Wykonanie robót
 - 5.1. Ogólne wymagania robót
 - 5.2. Szczegółowe wymagania prac
- 6.0. Kontrola jakości robót
 - 6.1. Wymagania ogólne
 - 6.2. Wymagania szczegółowe
- 7.0. Obmiar robót
- 8.0. Odbiór robót
- 9.0. Podstawa płatności
- 10.0. Przepisy związane

ST-03 WYMIANA STOLAKI ZWYKŁEJ DRZWIOWEJ I OKIENNEJ, NA STOLARKĘ OKIENNĄ I DRZWIOWĄ PRZECIWPOŻAROWĄ

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania montażu i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej PCV.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem następujących prac:

a) dla budynku nr 1 – klatka schodowa KL-1

- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem – szt. 3
- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem – szt. 2
- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 2
- dostosowanie skrzydeł drzwi istniejących wejściowych do otwierania automatycznego, montaż 3 siłowników (wypychaczy) – szt.3
- montaż dachowej kłapy dymowej ze spojlerami i siłownikiem, o pow. czynnej $P = 1,125\text{m}^2$, z przeszkleniem walcowym – szt.1

b) dla budynku nr 1 – klatka schodowa KL-2

- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczami – szt. 2
- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem i siłownikami (wypychaczami) – szt. 1
- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż drzwi zewnętrznych, zwykłych, dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych, z naświetlem górnym oraz samozamykaczem i siłownikami (wypychaczami) – szt. 1
- montaż okna podawczego EI 30, z samozamykaczem – szt.1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 1,0\text{m}^2$ – szt.1

c) dla budynku nr 2 – klatka schodowa KL-1

- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż drzwi zewnętrznych, zwykłych, dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych, z naświetlem górnym oraz samozamykaczem i siłownikami (wypychaczami) – szt. 1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 1,18\text{m}^2$, – szt. 1
- dostosowanie skrzydeł drzwi istniejących wejściowych do otwierania automatycznego, montaż 2 siłowników (wypychaczy) i samozamykacza – szt.1

d) dla budynku nr 2 – klatka schodowa KL-2

- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 1,18\text{m}^2$, – szt. 1
- dostosowanie skrzydeł drzwi istniejących wejściowych do otwierania automatycznego, montaż 2 siłowników (wypychaczy) i samozamykacza – szt.1

e) dla budynku nr 3 – klatka schodowa KL-1

- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 3
- montaż okna napowietrzającego z jednym siłownikiem, o pow. czynnej $P = 0,90\text{m}^2$, – szt. 1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 0,715\text{m}^2$, – szt. 2
- montaż okna zwykłego, dwuskrzydłowego – szt.1
- dostosowanie skrzydeł drzwi istniejących wejściowych do otwierania automatycznego, montaż 4 siłowników (wypychaczy) – szt.2
- montaż ścian częściowo przeszklonych o REI 120 i drzwi częściowo przeszklonych o EI 60 (korytarz I i II piętra) – szt.2

f) dla budynku nr 4 – klatka schodowa KL-1

- montaż drzwi przeciwpożarowych dwuskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 2
- montaż drzwi zewnętrznych, zwykłych, dwuskrzydłowych, częściowo przeszklonych, z naświetlem górnym oraz samozamykaczem i siłownikami (wypychaczami) – szt. 1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 0,936\text{m}^2$, – szt. 1
- montaż okna napowietrzającego z jednym siłownikiem, o pow. czynnej $P = 0,54\text{m}^2$, – szt. 1
- dostosowanie skrzydeł drzwi istniejących wejściowych do otwierania automatycznego, montaż 1 siłownika (wypychacza) – szt.1

g) dla budynku nr 4 – klatka schodowa KL-2

- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 3
- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż okna napowietrzającego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 1,12\text{m}^2$, – szt. 1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 0,57\text{m}^2$, – szt. 2
- montaż okna zwykłego, dwuskrzydłowego – szt.1
- dostosowanie skrzydeł drzwi istniejących wejściowych do otwierania automatycznego, montaż 2 siłowników (wypychaczy) – szt.2

h) dla budynku nr 5 – klatka schodowa KL-1

- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż drzwi zewnętrznych, zwykłych, jednoskrzydłowych, częściowo przeszklonych, z samozamykaczem i siłownikiem (wypychaczem) – szt. 1
- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem – szt. 4
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 1,0\text{m}^2$, – szt. 1
- montaż okna napowietrzającego z jednym siłownikiem, o pow. czynnej $P = 0,624\text{m}^2$, – szt. 1

i) dla budynku nr 5 – klatka schodowa KL-2

- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, pełnych EI 30, z samozamykaczem – szt. 2

- montaż drzwi zewnętrznych, zwykłych, jednoskrzydłowych, częściowo przeszklonych, z samozamykaczem i siłownikiem (wypychaczem) – szt. 1
- montaż drzwi przeciwpożarowych jednoskrzydłowych, częściowo przeszklonych EI 30, z samozamykaczem – szt. 1
- montaż okna dymowego z dwoma siłownikami, o pow. czynnej $P = 0,562\text{m}^2$, – szt. 2
- montaż okna napowietrzającego z jednym siłownikiem, o pow. czynnej $P = 0,83\text{m}^2$, – szt. 1

Dla projektowanych okien założenie parapetów wewnętrznych i podokienników zewnętrznych
Obróbka wewnętrznych ościeży okiennych i drzwiowych poprzez otynkowanie i malowanie
Obróbka zewnętrznych ościeży okiennych i drzwiowych, poprzez ocieplenie, otynkowanie tynkiem cienkowarstwowym barwnym, w kolorystyce dostosowanej do kolorystyki istniejącej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne” oraz zaleceniami producenta.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- drzwi przeciwpożarowe EI 30 – kolor RAL 9002
- drzwi przeciwpożarowe EI 60 – kolor RAL 9002
- okna dymowe – kolor RAL 9002
- okna napowietrzające – kolor RAL 9002

Drzwi i okna zwykłe

Ościeżnice drzwiowe i okienne PCV– kolor RAL 9002

Skrzydła drzwiowe PCV– kolor RAL 9002

Skrzydła okienne PCV– kolor RAL 9002

Szkło – komorowe – w pakiecie: min. szkło bezpieczne (dla okien 2 x float 3mm lub 4 mm + 1 warstwa folii) - klasa P2, szkło klejone bezpieczne - od wewnątrz, dla drzwi – szkło bezpieczne

Okucia budowlane, szyldy, zamki, klamki

Kotwy, pianka montażowa ogniochronna, wełna szklana lub kamienna

Podokienniki zewnętrzne – blacha stalowa płaska 0,6mm, powlekana – kolor RAL 9002

Parapety wewnętrzne – konglomerat marmurowy o gr. nie mniej niż 2 cm – rodzaj i kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejszą ST, należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.1. 1. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac montażu stolarki stalowej określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie; Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

3.0. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z montażem stolarki należy przewidzieć stosowanie m.in. następującego sprzętu: śrubokręt , poziomnica, kliny drewniane, wiertarka, klucz płaski do śrub, nożyk, szpachelka, paca.

4.0. TRANSPORT

Załadunek, transport i rozładunek i składowanie materiałów powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Materiały składować w zadaszonych lub pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

5.2.1. Osadzenie stolarki okiennej

a) dla okien PCV

Mocowanie profili ościeżnicy za pomocą kołków rozporowych o wym. min. 6x80 mm z wypełnieniem pianką montażową. Mocowanie co max 75 cm i max 30 cm od naroży ościeżnicy.

Uwaga: Wskazany jest montaż stolarki okiennej przez autoryzowaną firmę ze względu na udzielaną przez nią gwarancję.

5.2.1. Kolejność wykonywania prac - stolarka okienna

- w przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę okienną na podkładkach lub listwach
 - elementy kotwiące osadzić w murze
 - ustawienie okna (ościeżnicy i skrzydeł) sprawdzić w poziomie i pionie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm
- Różnice wymiarów po przekątnych:
- 2mm przy długości przekątnej do 1m
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2m
 - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między murem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB

Osadzenie parapetów i podokienników wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien

5.2.2. Kolejność wykonywania prac - stolarka drzwiowa

- w przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę drzwiową na podkładkach usytuowanych w narożach
- wypoziomowanie, wypionowanie elementów
- przymocowanie ościeżnicy kotwami do muru - 10-15 cm od każdego naroża
- odległość między punktami mocowania nie powinna przekraczać 80 cm
- założenie rozporów między elementami ościeżnicy
- dla drzwi zwykłych wypełnienie pianką poliuretanową szczeliny między murem a ościeżnicą
- dla drzwi przeciwpożarowych szczeliny między murem a ościeżnicą wypełnienie pianką ognioodporną EI 30 lub EI 60 (w zależności od klasy pożarowej drzwi), dodatkowo stosować zaprawy tynkarskie ognioodporne
- zawieszenie skrzydła w celu sprawdzenia funkcjonalności i ewentualnych korekt

- odchylenie ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 m długości ościeżnicy nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę

Uwaga: Wskazany jest montaż stolarki drzwiowej przez autoryzowaną firmę ze względu na udzielaną przez nią gwarancję.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy.

Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z warunkami technicznymi opisanymi w aprobacie technicznej wyrobu.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowość przygotowania podłoża
- prawidłowości wymiarów ślusarki
- wypionowania i wypoziomowania
- wykończenia powierzchni malarskiej
- kompletności w zakresie szyldów, kluczy itp.
- sprawdzenie czystości wykonanych prac
- właściwego oznakowania zestawów szyb okiennych i szyby w skrzydłach drzwi

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie się sprowadzał do szacunkowego określenia zaawansowania robót w formie elementów scalonych dla potrzeb wystawiania faktur przejściowych – zgodnie z ustaleniami w umowie.

Jednostkami obmiaru jest:

- Sztuka

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy*. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności ryczałtem za wykonany element należy przyjmować zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401);

Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instrukcje producenta zastosowanych materiałów

Normy: PN-88/B – 10085 Stolarka budowlana
Aprobata techniczna – zał. dot. danych technicznych stolarki stalowej
Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
Normy: PN-EN 13501-1 – Klasyfikacja wyrobów budowlanych i elementów budynków.
Część I: klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień oraz PN-B-79405
Aprobaty techniczne

Klasa robót CPV 45450000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kategoria robót CPV 45442000-7 – Nakładanie powierzchni kryjących

ST-04 ROBOTY MALARSKIE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania montażu i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej PCV.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1. „Przedmiot Specyfikacji”

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Malowanie ścian elewacji

- Wykonanie (w przypadku konieczności malowania ścian elewacyjnej)

Malowanie pierwsza warstwa – farba silikatowa

Malowanie druga warstwa – farba silikatowa

Kolorystyka – wg kolorystyki istniejącej ścian i wpisów do dziennika budowy

Malowanie sufitów i ścian wewnętrznych

Do malowania powierzchni sufitów stosować farby akrylowe w kolorze białym.

Do malowania powierzchni ścian stosować zmywalne farby akrylowe, odporne na szorowanie, w kolorze dostosowanym do istniejącej kolorystyki ścian

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

Stosować materiały malarskie dopuszczone do stosowania w obiektach służby zdrowia

3.0. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu i urządzeń gwarantujących osiągnięcie wymaganej jakości robót.

4.0. TRANSPORT

Materiał przenosić ręcznie

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

a) Roboty malarskie wewnątrz budynku na ościeżach (po wymianie stolarki), na ścianach i sufitach należy wykonać na podłożu:

- na podłożach tynkowych, z wykończeniem gładzią gipsową

b) Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie – dla farby silikatowej nie większa niż 10 %.

c) Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 °C i nie wyższej niż 22 °C

d) W czasie wykonywania robót malarskich, w ramach kontroli między-fazowych należy:

- sprawdzić jakość materiałów malarskich (materiały zgodne z odpowiednimi normami lub świadectwami dopuszczenia)

- sprawdzić wilgotność przygotowanego podłoża pod malowanie

- sprawdzić stopień i jakość wykonania tynków

- sprawdzić jakość wykonania kolejnych warstw powłok malarskich

e) Powierzchnie podłoży przewidzianych pod malowanie powinny być:

- gładkie i równe tzn. bez „raków”, zacieków zaprawy, lub mleczka cementowego, kawern

- dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień

- czyste, tzn. bez plam, zatłuszczeń i innych zanieczyszczeń (w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać wodą).

- dostatecznie suche.

- na chłonnych podłożach zastosować do gruntowania farbę podkładową ograniczającymi chłonność podłoży

f) Wymagania odnośnie powłok malarskich wykonywanych farbami elewacyjnymi:

- powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie. Powinny dawać aksamitno – matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

- nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla.

Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

- nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

- barwy powłok muszą być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta farb.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy.

Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z warunkami technicznymi opisanymi w aprobacie technicznej wyrobu.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowość przygotowania podłoża

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie się sprowadzał do szacunkowego określenia zaawansowania robót w formie elementów scalonych dla potrzeb wystawiania faktur przejściowych – zgodnie z ustaleniami w umowie.

Jednostkami obmiaru jest: m²

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy*. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

Odbiór końcowy robót malarskich wewnętrznych.

a) Należy przeprowadzić dla powłok nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia robót

b) Ocena powłok zgodnie wymaganiami wymienionymi w p.5.2.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności ryczałtem za wykonany element należy przyjmować zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401);

Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instrukcje producenta zastosowanych materiałów

Normy: PN-88/B – 10085 Stalarka budowlana

Instrukcje producenta zastosowanych materiałów

Aprobaty techniczne

Opracował : inż. Henryk Grzeszczuk

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **W BRANŻY SANITARNEJ**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
W ZAKRESIE INSTALACJI HYDRANTOWEJ P.POŻ.
W BUDYNKU NR 3 - ODDZIAŁ PULMONOLOGII

CPV: 453-30000-9 ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE

ZAMAWIAJĄCY: ZAMOJSKI SZPITAL NIEPUBLICZNY SPÓŁKA Z O.O.
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ, UL. PEOWIAKÓW 1
AUTOR OPRACOWANIA: inż. Henryk Grzeszczuk
upr. bud. nr BGPK-VI-8387/21/89
Zamość, styczeń 2015 rok

STI 01.01 WEWNĘTRZNA INSTALACJA HYDRANTOWA P.POŻ.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznej instalacji hydrantowej p.poż. w Budynku 3 Pulmonologia Zamojski Szpital Niepubliczny Sp. z o.o., 22-400 Zamość, ul. Peowiaków 1

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1 .

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania Robót wymienionych w punkcie 1.1 związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji hydrantowej p.poż..

Zakres robót obejmuje:

- włączenie nowoprojektowanej instalacji p.poż. do instalacji istniejącej
- wykonanie nowej instalacji hydrantowej p.poż.
- montaż hydrantów
- przejścia przez przegrody budowlane p.poż.
- płukanie instalacji
- wykonanie wszystkich prób
- zaizolowanie instalacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z właściwymi obowiązującymi przepisami, z ST-00.00 „Wymagania Ogólne” i właściwymi zharmonizowanymi Europejskimi lub Polskimi Normami

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora nadzoru.

- rury stalowe ocynkowane – według PN-81/B-10700.02
- armatura – według PN-85/M-75002, PN-EN 671-1:2002,
Armatura musi posiadać aprobatę techniczną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inspektora nadzoru do akceptacji Projekt Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana wewnętrzna instalacja wodociągowa.

5.2. Prowadzenie przewodów.

Przewody poziome instalacji wodociągowych z rur stalowych ocynkowanych wewnątrz budynku nie powinny być prowadzone powyżej przewodów centralnego ogrzewania, ciepłej wody, przewodów gazowych i przewodów elektrycznych bez osłony. Minimalna odległość przewodów od przewodów cieplnych powinny wynosić 10 cm, mierząc od powierzchni rury.

Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych budynku.

5.3. Kierunek prowadzenia przewodów.

Wewnętrzne przewody instalacji wodociągowych powinny być układane w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian.

5.4. Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość spuszczenia z nich wody w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne wody.

5.5. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.

Przejścia instalacyjne p.poż. wykonać z wykorzystaniem ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej.

Miejsca przepustów instalacyjnych z odpornością ogniową zaznaczono na rysunkach.

W miejscach przejść przewodów przez, ściany i stropy nie powinny być wykonywane połączenia rur oraz nie mogą one stanowić dodatkowych punktów stałych.

5.6. Odległość przewodów od ścian i stropów.

Odległość przewodu nieotulonego lub otuliny przewodu otulonego od ściany powinna wynosić co najmniej:

dla średnicy rur do 40 mm - 3 cm.

dla średnicy rur powyżej 40 mm - 5 cm.

Te same odległości powinny być zachowane pomiędzy rurami lub ich otulinami a stropem lub podłogą.

5.7. Połączenia przewodów

Rury stalowe ocynkowane należy łączyć za pomocą gwintowanych łączników ocynkowanych.

5.8. Mocowanie przewodów.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu należy stosować podkładki elastyczne.

Na przewodzie pionowym powinny być co najmniej 2 uchwyty na każdej kondygnacji.

Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

Prowadzone po powierzchni ścian podejścia czerpalne powinny być przy punktach poboru wody dodatkowo mocowane.

Przed przystąpieniem do wercenia uchwytów montażowych w ścianach sprawdzić przebieg istniejących instalacji podtynkowych za pomocą wykrywacza.

5.9. Hydranty p.poż..

Hydranty p.poż. o średnicy ϕ 25 zamontowane w szafkach stalowych hydrantowych. Każdy hydrant wyposażony jest w wąż o długości 20,0 [m]. Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.
Wydajność hydrantu ϕ 25 – $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.
Miejsca zamontowania hydrantów podano na rysunkach.

5.10. Izolacje cieplne przewodów instalacji.

- roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.
- wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przedmiotem kontroli będzie sprawdzanie wykonywania Robót w zakresie ich zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i instrukcjami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanej wewnętrznej instalacji hydrantowej p.poż.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ST.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inspektora nadzoru dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o rodzaju i terminie badania

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wynik badań do akceptacji Inspektora nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu założonej jakości.

6.2. Opis badań

Szczegółowy przegląd instalacji polega na sprawdzeniu przez oględziny zewnętrzne lub za pomocą prostych narzędzi i przyrządów, czy są spełnione wymagania w zakresie;

- a) zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym.
- b) zgodności zastosowania materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami i wymaganiami,
- c) jakości wykonania robót montażowych

- usytuowania, spadków, połączeń, i mocowania przewodów,
- przejść przewodów przez przegrody budowlane,
- wysokości ustawienia i dostępu do armatury odcinającej,
- szczelności i prawidłowości działania armatury odcinającej,
- próba szczelności wewnętrznej instalacji hydrantowej p.poż.
- prawidłowość wykonania izolacji termicznej na przewodach

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru wykonania robót podanych w pkt. 1.3 są:

- przewody rurowe - 1 [m]
- złączki, armatura dla każdego typu i średnicy - 1 [szt]
- hydranty – 1 [kpl]
- przejścia p.poż. – 1 [kpl]
- izolacja termiczna rurociągów – 1 [m]

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

W przypadku gdy jakiegokolwiek sprawdzenie dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót, albo tylko ich niewłaściwie wykonaną część uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

Dokumenty przy odbiorze

Przy odbiorze instalacji hydrantowej p.poż. powinny być przedstawione co najmniej następujące dokumenty:

- a) projekt techniczny wykonanej instalacji z naniesionymi uzgodnieniami i uzasadnionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót lub dokumentacja powykonawcza; dokumentacja powykonawcza powinna być przedstawiona w przypadku wprowadzenia takiej liczby zmian, że projekt techniczny staje się mało czytelny,
- b) dziennik budowy,
- c) atesty i zaświadczenia,
- d) protokoły odbiorów częściowych dla tych elementów instalacji wodociągowej, które po zakończeniu robót budowlanych zostały zakryte,
- e) protokoły prób szczelności przewodów instalacji,
- f) protokoły z przeprowadzonych badań jakości wykonania

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor nadzoru ustali zakres robot poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Płatności

Należne płatności wyliczone będą za wykonane Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową, Obmiarem Robót i oceną jakości wykonania Robót - w oparciu o ceny jednostki obmiarowej, podane w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- montaż i późniejsze rozebranie niezbędnych rusztowań i pomostów
- włączenie nowoprojektowanej instalacji p.poż. do instalacji istniejącej
- montaż rurociągów stalowych ocynkowanych wraz z kształtkami
- montaż hydrantów
- przejścia przez przegrody budowlane p.poż.
- płukanie instalacji
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- montaż izolacji termicznej na rurociągach
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.
- oczyszczenie terenu Robót,

Cena uwzględnia również odpady, ubytki i straty materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719)
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych (wyd. I wrzesień 2003 r.)
- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
- PN-81/B-10700/02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
- PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym
- Instrukcje montażu urządzeń opracowane przez Producentów.

Opracował : inż. Henryk Grzeszczuk