

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

<b>Obiekt:</b>	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA I INSTALACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA W BUDYNKU RADZIEJOWSKIEGO DOMU KULTURY</b>
<b>Adres:</b>	<b>UL. OBJEJDNA 40, 88-200 RADZIEJÓW DZIAŁKA NUMER EWIDENCYJNY 168/1</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>RADZIEJOWSKI DOM KULTURY UL. OBJEJDNA 40, 88-200 RADZIEJÓW</b>

<b>RODZAJ ROBÓT</b>	<b>KOD CPV:</b>
Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, Roboty instalacyjne gazowe	45331000-6 45333000-0
Roboty murarskie i murowe	45200000-9
Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów	45420000-7 45421100-5
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych Tynkowanie - tynki wewnętrzne	45400000-1 45410000-4
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych Roboty malarskie	45400000-1 45442100-8

DATA:

26 LISTOPAD 2019R

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA I INSTALACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA W BUDYNKU RADZIEJOWSKIEGO DOMU KULTURY

#### SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	3
1.1.	Przedmiot OST	3
1.2.	Zakres stosowania OST	3
1.3.	Zakres robót objętych OST	3
1.4.	Zakres robót objętych SST	3
1.5.	Określenia podstawowe	5
1.6.	Ogólne wymagania dotyczące robót	6
2.	Materiały	9
3.	Sprzęt	11
4.	Transport	11
5.	Wykonanie robót	12
6.	Kontrola jakości robót	12
7.	Obmiar robót	15
8.	Odbiór robót	16
9.	Podstawa płatności	18
10.	Przepisy związane	18

#### NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST – Ogólna Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

BHP - Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

Przedmiotem Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych wykonaniem wewnętrznej instalacji gazowej i instalacji źródła ciepła w budynku Radziejowskiego Domu Kultury, zlokalizowanego w Radziejowie przy ul. Objezdnej 40 (działka numer ewidencyjny 168/1).

### 1.2. Zakres stosowania Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST dla wymienionych w punkcie 1.1. robót budowlanych) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

### 1.3. Zakres robót objętych Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST).

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych Ogólną Specyfikacją Techniczną (OST) i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST).

### 1.4. Zakres robót objętych SST:

Zakres robót wynika z dokumentacji projektowej:

-  instalacja wewnętrzna gazowa,
-  instalacja źródła ciepła

RODZAJ ROBÓT	KOD CPV:
Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, Roboty instalacyjne gazowe	45331000-6 45333000-0
Roboty murarskie i murowe	45200000-9
Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów	45420000-7 45421100-5
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych Tynkowanie - tynki wewnętrzne	45400000-1 45410000-4
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych Roboty malarskie	45400000-1 45442100-8

Jeżeli z Dokumentacji projektowej wynika niezbędność wykonania robót nie wymienionych w powyższych ST to należy je wykonać, a warunki ich wykonania i odbioru ustalić w oparciu o zapisy niniejszej ST.

Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego innego producenta, równoważnego, zapewniającego założone wymagania i rozwiązania przyjęte w Specyfikacji i dokumentacji:

1. Urządzenia, elementy instalacji i producenci zostały przyjęte w projekcie do celów wymiarowania instalacji i określenia standardu technicznego instalacji. Stanowią one poziom odniesienia. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego zapewniającego takie same lub lepsze parametry techniczne. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać standardu instalacji i wymaga zgody Projektanta i Inwestora.
2. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę powinny być uzgodnione z Inwestorem i Projektantem. Decyzje o zmianach wprowadzanych w czasie wykonywania robót muszą być potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy, a w przypadkach zmian urządzeń i materiałów potwierdzone przez Projektanta.
3. Wszystkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a w przypadku urządzeń i materiałów nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.
4. Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych dla oceny utrudnień w wykonaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących z nim terenów (ewentualne trudności z dowozem materiałów, wjazdem maszyn, przepisy zarządu dróg, przepisy policji itd.)
5. Oferta Wykonawcy musi uwzględniać wszelkie elementy związane z położeniem placu budowy, gdyż nie uwzględniane będą później jakiegokolwiek żądania podwyższenia ceny tłumaczone faktem, że oferta sporządzona została jedynie w oparciu o dokumentację opisową ogólną, co okazało się niewystarczające dla faktycznego wykonania robót lub prac dodatkowych wynikłych z zaistnienia określonych sytuacji szczególnych projektu.
6. Do Wykonawcy należy zapewnienie, wszystkich niezbędnych środków przeładunku, zagospodarowanie placu budowy zgodnie ze swoimi potrzebami, składowanie materiałów a także zapewnienie wszelkich środków bezpieczeństwa i ochrony dla wykonywanych przez siebie robót oraz dostarczenie urządzeń dodatkowych wskazanych w poszczególnych dokumentach Przetargu jako urządzenia dostarczane przez Wykonawcę.
7. Przy wycenie należy sprawdzić wszystkie dane doboru urządzeń na podstawie wykazu urządzeń, kart doboru, niniejszej Specyfikacji oraz rysunków i opisu technicznego. W przypadku rozbieżności, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych w jakiegokolwiek z części dokumentacji, należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Przy wycenie każdego urządzenia należy uwzględnić wszystkie elementy oraz prace niezbędne do prawidłowego montażu, regulacji i pracy tego urządzenia.

## 1.5. Określenia podstawowe.

Ilekość w specyfikacji technicznej jest mowa o:

**Zamawiający** - osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera Kontrakt z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót.

**Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Kontraktu.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**Inspektor 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 wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających.

**Dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

**Specyfikacja** – oznacza dokument tak zatytułowany, włączony do Kontraktu oraz wszelkie dodatki i zmiany specyfikacji dokonane zgodnie z Kontraktem. Dokument ten specyfikuje Roboty.

**Rysunki** – oznaczają rysunki Robót włączone do Kontraktu, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.

**Przedmiar Robót** - dokument, który powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**Plac Budowy** – oznacza miejsca, gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały oraz wszelkie inne miejsca wymienione w Kontrakcie jako stanowiące Plac Budowy.

**Dziennik Budowy** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

**Roboty** - roboty oznaczają zarówno Roboty Stałe jak i Pomocnicze, jakie mają być prowadzone w ramach Kontraktu.

**Sprzęt** – oznacza aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy potrzebne do realizacji i ukończenia Robót, lecz bez Urządzeń czy innych rzeczy mających stanowić część Robót Stałych.

**Urządzenia** – aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.

**Materiały** – wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

**Laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości Materiałów oraz Robót .

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych. Spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w odpowiednich aktach prawnych.

**Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

**Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

## 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Ogólną Specyfikacją Techniczną, Szczegółową Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru oraz obowiązującymi normami i przepisami.

### 1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

- ✚ Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze także dokumentację projektową.

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

### 1.6.2. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

### 1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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 dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### 1.6.4. Zabezpieczenie terenu prac remontowych.

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

#### **1.6.5. 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 prac remontowych i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

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.

#### **1.6.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji.

#### **1.6.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować będzie się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### **1.6.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, 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 pu-



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

#### **1.6.10. 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. W przypadku gdy Wykonawca zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien w ciągu 24 godzin po otrzymaniu takiego polecenia rozpocząć roboty utrzymaniowe. W przeciwnym wypadku Inspektor nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

#### **1.6.11. 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: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). 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. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

## 2.2. Kontrola materiałów.

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, żeby sprawdzić, czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

## 2.3. Atesty materiałów.

Materiały zastosowane do wykonania zamówienia objętego niniejszą specyfikacją winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia. Powinny także spełniać wymogi formalne zawarte w art.5 ustawy o wyrobach budowlanych oraz winny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z Polskimi Normami przenoszącymi normy zharmonizowane.

## 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. 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 niezbadane i niez zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaconiem.

## 2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu prac w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## 2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

### 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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST 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 kontraktu zostaną niedopuszczone do robót przez Inspektora nadzoru.

### 4. TRANSPORT.

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### 4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi 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 prowadzenia prac.

## 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 SST, programu zapewnienia jakości, projektu organizacji 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 w SST, 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 tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

### 6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę 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 oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. 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.

### **6.4. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, 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.

### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych. Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i udostępnić je na życzenie Inspektora nadzoru.

### **6.6. 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. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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 SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 6.7. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru 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;
- ✚ posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - ✓ Polską Normą lub
  - ✓ aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi SST.
- ✚ znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r.

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.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 6.8. Dokumenty budowy.

#### 6.8.1 Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

#### 6.8.2. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### 6.8.3. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.8.1, 6.8.2 następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu prac,
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,

- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń.

#### **6.8.4. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginiecie któregośkolwiek 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.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, 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 książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

#### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

#### **7.3. 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.

#### **7.4. Wagi i zasady wdrażania.**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

#### **8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy współudziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

#### **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 robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia 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, SST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. W wyjątkowym przypadku podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczącej danej części robót.

#### **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 ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.



## 8.4. Odbiór końcowy.

### 8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości i wartości. 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 w punkcie 8.4.2.

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 SST.

W toku odbioru ostatecznego 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 robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i 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 SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### 8.4.2. 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,
- + szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- + uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- + recepty i ustalenia technologiczne,
- + książki obmiarów (oryginały),
- + wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- + deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (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 i stwierdzi ich wykonanie.

## 8.5. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz ujawnionych w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór końcowy robót”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- ✚ robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- ✚ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren prac,
- ✚ wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- ✚ koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- ✚ podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

- ✚ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami

- ✚ Dz. U. 12 kwietnia 2002 Nr 75, poz.690, Warszawa ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- ✚ Dz.U. 1998 nr 107, poz. 679 - 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. 2002 nr 8, poz. 71 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.
- ✚ Dz.U. 1998 nr 113, poz.728 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- ✚ Dz.U. nr 99, poz.637 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 sierpnia 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.
- ✚ Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- ✚ Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- ✚ Dz. U. Nr 169, poz. 1650 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA I INSTALACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA  
W BUDYNKU RADZIEJOWSKIEGO DOMU KULTURY

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)****INSTALOWANIE URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH, WENTYLACYJNYCH  
KOD CPV – 45331000-6****ROBOTY INSTALACYJNE GAZOWE  
KOD CPV – 45333000-0**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Spis treści**

1.	Wstęp	22
1.1.	Przedmiot SST	22
1.2.	Zakres stosowania SST	22
1.3.	Zakres robót objętych SST	22
1.4.	Określenia podstawowe	22
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	22
2.	Materiały	22
3.	Sprzęt	23
4.	Transport	23
5.	Wykonanie robót	24
6.	Kontrola jakości robót	29
7.	Obmiar robót	33
8.	Odbiór robót	33
9.	Podstawa płatności	35
10.	Przepisy związane	36

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych związanych wykonaniem wewnętrznej instalacji gazowej i instalacji źródła ciepła w budynku Radziejowskiego Domu Kultury, zlokalizowanego w Radziejowie przy ul. Objezdnej 40 (działka numer ewidencyjny 168/1), zgodnie z pkt. 1.1 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

-  instalacji wewnętrznej gazowej.
-  instalacji źródła ciepła.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podstawowymi w OST.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt. 1.6.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, przestrzegając przepisów bhp oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Ogólne wymagania.

Ogólne zasady dotyczące materiałów podano w OST pkt. 2.

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe i nieużywane. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### **Źródło ciepła.**

Zaprojektowano źródło ciepła oparte na bazie kotła wiszącego gazowego kondensacyjnego o mocy grzewczej nominalnej 59 kW. Zaprojektowano kocioł z zabudowanym palnikiem modulowanym.

Kocioł wiszący kondensacyjny parametrach:

- Nominalna moc cieplna – 59 kW.
- Zakres nominalnej mocy cieplnej 17-59 kW.
- Parametry pracy instalacji tz/tp 70/50° C, instalacji obiegów grzewczych.

W kotłowni przewody do kotła c.o. wykonać z rur stalowych wg PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie, przewody instalacji wew. co z rur wielowarstwowych. Przewody c.o. zaizolować otulinami termoizolacyjnymi typu Termaflex. Grubość izolacji wg zestawienia. Przewody oraz armatura w pomieszczeniu kotłowni muszą być uziemione.

Armatura:

- odcinająca - zawory kulowe mufowe na ciśnienie 0,6 MPa i t= 120°C.
- uzupełniająca (spusty i odpowietrzenia) –zawory kulowe mufowe.

### **Wewnętrzna instalacja gazu.**

Instalacje od kurka gazowego na zewnętrznej ścianie budynku do kotła wykonać z rur miedzianych łączonych na kształtki kielichowe łączone poprzez lutowanie lutem twardym.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). 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 posiadać ustalone parametry techniczne, odpowiadające ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak również wytrzymałości.

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). 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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami dostawczymi, a wywóz materiałów pochodzących z rozbiórki samochodami samowyładowczymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami ruchu drogowego.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne.

- ✚ Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt. 5.
- ✚ Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową.
- ✚ Ewentualne wprowadzenie zmian dozwolone jest jedynie pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.
- ✚ Przed zamontowaniem materiały hutnicze, armaturę i urządzenia sanitarne powinny być sprawdzone na budowie.
- ✚ Armaturę należy montować w miejscach łatwo dostępnych w czasie obsługi i konserwacji.

### 5.2. Źródło ciepła.

Do prawidłowego zaprojektowania źródła ciepła oparte na kondensacyjnym gazowym kotle gazowym do projektu, przyjęto założenia:

- Udział kotła gazowego 100%
- Obsługa instalacji c.o.

Zaprojektowano źródło ciepła oparte na bazie kotła wiszącego gazowego kondensacyjnego o mocy grzewczej nominalnej 59 kW. Zaprojektowano kocioł z zabudowanym palnikiem modułowanym.

Kocioł wiszący kondensacyjny parametrach:

- Nominalna moc cieplna – 59 kW.
- Zakres nominalnej mocy cieplnej 17-59 kW.
- Parametry pracy instalacji t<sub>z</sub>/t<sub>p</sub> 70/50° C, instalacji obiegów grzewczych.
- Instalacja pracować będzie w układzie zamkniętym zabezpieczonymi przeponowym zamkniętym naczyniem wzbiorczym zamontowanym w pomieszczeniu technicznym.
- Pomieszczenie techniczne będzie wyposażone w zawór do uzupełniania zładu c.o.
- Woda instalacyjna zmiękczana będzie w stacji zmiękczenia i filtra VE25-1. Przepływ 2,5m<sup>3</sup>/h
- Do napełniania instalacji c.o. należy stosować wodę uzdatnioną, której twardość ogólna nie przekracza 1  $\text{mg/l/dm}^3$ , a wartość pH wynosi 8,0-9,5.



### Przewody

W kotłowni przewody do kotła c.o. wykonać z rur stalowych wg PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie, przewody instalacji wew. co z rur wielowarstwowych. Przewody c.o. zaizolować otulinami termoizolacyjnymi typu Termaflex. Grubość izolacji wg zestawienia. Przewody oraz armatura w pomieszczeniu kotłowni muszą być uziemione.

### Armatura

- ✚ odcinająca - zawory kulowe mufowe na ciśnienie 0,6 MPa i  $t= 120^{\circ}\text{C}$ .
- ✚ uzupełniająca (spusty i odpowietrzenia) –zawory kulowe mufowe.

### Zabezpieczenie instalacji i kotłowni

- instalację wewnętrzną c.o. i kocioł zabezpieczać będzie przeponowe naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego wg PN-B-02414:1999
- kocioł zabezpieczać będą zawory bezpieczeństwa produkcji firmy FLAMCO Prescor o średnicy 1 1/4" dobrany zgodnie z PN-82/M-74101 i katalogiem producenta. Nastawa zaworu  $P_N = 3,0$  bar – ciśnienie wstępne w instalacji 1,0 bar

### Instalacja wod.-kan.

- Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w zawór do uzupełniania zładu c.o., wpust podłogowy oraz studnie schładzającą, skąd woda będzie odprowadzona za pomocą pompy zatapialnej do instalacji kanalizacyjnej (montaż w istniejącej studziencie schładzającej).

### Przejście przez przegrody

Przejścia przez przegrody budowlane w rurach osłonowych.

Przejścia rur przez elementy budowlane o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 prowadzić w przepustach o klasie odporności ogniowej równej elementowi.

Przejścia przewodów przez przegrody będące oddzieleniem stref pożarowych należy uszczelnić masą ogniochronną.

### Uwagi wykonawcze:

- instalacja kotłowni winna być wykonana przez zakład posiadający odpowiednie uprawnienia (przeszkolenie dystrybutora kotłów);
- uruchomienie instalacji kotłowni powinno się odbyć poprzez serwis przedsiębiorstwa dostarczającego kotły;
- przed uruchomieniem kotła zlecić zakładowi kominiarskiemu sprawdzenie drożności istn. kanałów wentylacyjnych i komina;
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i

Odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. II”;

- podczas robót przestrzegać przepisy BHP.

### 5.3. Wewnętrzna instalacja gazu.

Przewody instalacji gazowej prowadzić z zachowaniem wymaganej przepisami odległości od innych instalacji i urządzeń. Przejścia wykonać w tulei ochronnej. W odcinkach przechodzących przez przegrody nie stosować połączeń. Instalację podłączeniową do urządzeń grzewczych wykonać z rur stalowych czarnych typu „s” bez szwu wg PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie w zakresie średnic pokazanych na rysunkach. Przewody instalacji gazowej powinny być wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań szczelności i trwałości określonych w Polskiej Normie dotyczącej przewodów gazowych dla budynków. Przewody instalacji gazowej prowadzić z zachowaniem wymaganej przepisami odległości od innych instalacji i urządzeń

Po próbie szczelności przewody oczyścić i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową koloru żółtego.

Kurki zamykające (sferyczny) dla urządzeń grzewczych montować bezpośrednio przed odbiornikiem, w miejscu łatwo dostępnym. Odbiornik gazu łączyć z instalacją przewodem sztywnym, przy pomocy dwuzłaczki.

#### Urządzenia gazowe.

Odległość montowanych przyborów gazowych od otworów okiennych nie powinna być mniejsza niż 0,5 m. Zamontowane urządzenia gazowe powinny odpowiadać warunkom normy PN-86/M-40303. Przybory gazowe należy łączyć z instalacją na sztywno. Zgodnie z „warunkami przyłączenia do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych” wydanych przez PSG – projektuje się podłączenie niżej wymienionych przyborów gazowych, które powinny posiadać oznaczenia znaków stwierdzających uzyskanie atestu energetycznego oraz świadectwa kwalifikacji i znak bezpieczeństwa „B”:

Kocioł gazowy kondensacyjny 2 funkcyjny Vitodens 200 o mocy modulowanej 17-59kW

#### Przewody w budynku.

Instalacje od kurka gazowego na zewnętrznej ścianie budynku do kotła wykonać z rur miedzianych łączonych na kształtki kielichowe łączone poprzez lutowanie lutem twardym. Przewody prowadzić po wierzchu ścian, pod stropami w odległości 2 cm od ścian umocowane na uchwytych z obejmą gumową wykonanych z materiałów niepalnych, rozmieszczonych w odległości 1,5-2,0 m. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne (ściany i stropy) przewody prowadzić w stalowych tulejach ochronnych, które powinny wystawać po 3 cm z każdej strony przegrody.

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości mierząc w świetle przewodów bez izolacji co najmniej:

- 15 cm od poziomych przewodów wod-kan umieszczając je nad tymi przewodami,
- 15 cm od poziomych przewodów c.o. jak wyżej,
- 10 cm od pionowych przewodów w/w instalacji,
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle,
- 10 cm nad nieuszczelnionymi puszkami instalacji elektrycznej,
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących,

#### Armatura.

Na podejściu do kotła gazowego zamontować zawór odcinający kulowy ćwierćobrotowe oraz filtr gazu, rurę z kotła połączyć z instalacją za pomocą śrubunka mosiężnego.

Kurek gazowy odcinający zamontować nie niżej jak 0,7 m. od podłogi w widocznym i dostępnym miejscu. Zastosować zawory posiadające aktualny atest dopuszczający do stosowania w instalacjach gazowych.

#### Rozruch instalacji.

Każda instalacja gazowa po jej wykonaniu a przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności dostawcy gazu. Wykonawca powinien pouczyć odbiorcę o sposobie uruchomienia i eksploatacji instalacji oraz dostarczyć mu instrukcję obsługi urządzeń i aparatów.

Sprawdzenie instalacji polega na:

- kontroli zgodności wykonania projektem,
- kontroli jakości wykonania,
- kontroli szczelności połączeń.

Kontrole te przeprowadza się przy użyciu gazu ze zbiornika. Przewody należy wypełnić gazem pod ciśnieniem równym dwukrotnej wartości ciśnienia roboczego. Instalacja jest uznawana za szczelna jeśli po 30 min ciśnienie nie obniży się. W czasie trwania próby wszystkie połączenia sprawdzane są wodą mydlaną.

#### Próby szczelności.

Instalację gazu przed wykonaniem próby należy oczyścić sprężonym powietrzem. Próbę szczelności i próbę ciśnieniową przeprowadzić po całkowitym wykonaniu instalacji, dla całej instalacji gazowej (bez gazomierza), zgodnie z obowiązującymi normami. Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania próby powinno wynosić 0,05MPa. Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli po upływie 30min od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi jego spadek.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół. Próba winna być przeprowadzona w obecności przedstawiciela Inwestora. Jako urządzenie pomiarowe należy użyć manometr tarczowy klasy 0,6 – zakres pomiarowy 0 – 0,06 MPa.

**UWAGA:**

**Otwarcia dopływu gazu dokonuje jedynie dostawca gazu.**

Gazomierze

Do pomiaru zużycia gazu lokalu służyć będzie projektowany gazomierz G6 zlokalizowany w szafce wentylowanej na działce Inwestora – na ścianie zewnętrznej budynku. Podejście do gazomierza należy wykonać z zastosowaniem belki przyłączeniowej. Belka zapewnia przeniesienie naprężeń powstających w przewodach gazowych, a tym samym zapewnia szczelność podłączenia gazomierza. W szafce z gazomierzem umieścić reduktor gazu .

Armatura

Na podejściu do kotła gazowego należy zamontować zawory odcinające kulowe ćwierćobrotowe, rurę z kotła połączyć z instalacją za pomocą śrubunka mosiężnego.

Kurek gazowy odcinający zamontować nie niżej jak 0,7 m. od podłogi w widocznym i dostępnym miejscu.

Zastosować zawory posiadające aktualny atest dopuszczający do stosowania w instalacjach gazowych.

Wentylacja pomieszczeń

W pomieszczeniu gdzie przewidziano zamontowanie urządzeń gazowych jest istniejąca wentylacja grawitacyjna wywiewna i nawiewna wykonana zgodnie z wymaganiami dla kotłowni.

Nawiew świeżego powietrza do kotłowni będzie odbywać się poprzez projektowany kanał nawiewny typu Zet.

Wentylację i podłączenie kotła należy wykonać zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania oraz DTR producenta urządzeń gazowych.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065).

Nawiew do kotłowni nastąpi poprzez kanał wentylacyjny typu Zet, wloty kanału wentylacyjnego należy zabezpieczyć siatką ocynkowaną o wymiarach oczek 10 x 10 mm. Kanał obudować w klasie EIS 60 w przejściu przez sąsiednie pomieszczenie.

Wywiew nastąpi poprzez istniejące kanały murowane wentylacji grawitacyjnej (zgodnie ze wskazaniem kominiarskim).

### Układ odprowadzenia spalin

Odprowadzenie spalin nastąpi zgodnie ze wskazaniem kominiarza. Spaliny odprowadzane będą ciągiem grawitacyjnym wytwarzanym przez istniejące kominy. Zabrania się zmniejszania przekroju rury i kanału spalinowego na całej ich długości. Zaleca się zamontowanie ogranicznika ciągu.

Przewód spalinowy wyposażyc w hermetycznie zamykane drzwiczki kontrolne oraz w wyczystkę ze skraplaczem (około 30 cm nad poziomem posadzki).

## **5.4. Warunki bhp.**

Przy wykonywaniu prac instalacyjnych obowiązują odpowiednie warunki bhp. Dotyczy to takich prac, jak obróbka skrawaniem, prace spawalnicze, transport poziomy i pionowy itp. W czasie wykonywania prac montażowych pracownik powinien:

- ✚ otrzymać odpowiednią odzież ochronną,
- ✚ pracować w rękawicach ochronnych,
- ✚ przy pracach na wysokości używać bezpiecznych rusztowań,
- ✚ pracować w kasku ochronnym,
- ✚ używać narzędzi elektrycznych w sposób zgodny z przeznaczeniem i dbać o dobry stan izolacji,
- ✚ przy wstrzeliwaniu kołków stalowych zachować odpowiednią ostrożność, zgodnie z instrukcją obsługi,

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt. 6.

Kontrola powinna być prowadzona we wszystkich fazach robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z dokumentacją projektową:

- ✚ sprawdzenie zgodności z projektem polega na porównaniu wykonanych robót z projektem oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów,
- ✚ badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne,
- ✚ badanie materiałów użytych do budowy instalacji polega na porównaniu ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie i SST.

## 6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

### 6.2.1. Badania odbiorcze szczelności instalacji.

- ✚ Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.
- ✚ Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.
- ✚ Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamrożenia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.
- ✚ Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.
- ✚ Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła/chłodu lub źródło ciepła/chłodu powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

### 6.2.2. Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji

Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji powinny być przeprowadzone po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, a przed wykonaniem izolacji cieplnej i zakryciem przewodów. Polegają one na porównaniu jakości wykonanego zabezpieczenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej instalacji. Podczas odbioru należy ocenić, wygląd zewnętrzny izolacji i ich szczelność. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

### 6.2.3. Badania pomp obiegowych przy odbiorze instalacji

Badania pomp obiegowych, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- ✚ doboru pompy, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem wykonawczym,
- ✚ szczelność połączenia pompy,
- ✚ przy pompach przewodowych, kierunek pionowy wlotu i wylotu pompy,

- ✚ zgodność kierunku obrotów pompy z oznaczeniem,
- ✚ poprawność montażu pompy w zakresie BHP (zabezpieczenie przed porażeniem prądem, hałasem).

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.4. Badania armatury przy odbiorze instalacji**

##### **Badania armatury odcinającej**

Badania armatury odcinającej, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- ✚ doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem,
- ✚ szczelność połączeń armatury,
- ✚ poprawność i szczelność montażu głowicy armatury.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

##### **Badania armatury odcinającej z regulacją montażową**

Badania armatury odcinającej z regulacją montażową, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- ✚ doboru armatury odcinającej, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem wykonawczym,
- ✚ szczelność połączeń armatury,
- ✚ poprawność i szczelność montażu głowicy armatury,
- ✚ regulacji (ustawienia nastaw montażowych armatury), po rozruchu instalacji.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

##### **Badania armatury automatycznej regulacji**

Badania armatury automatycznej regulacji przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- ✚ doboru armatury automatycznej regulacji co wykonuje się przez ich identyfikację (sprawdzenie cechowania) i porównanie z projektem technicznym,
- ✚ poprawność i szczelność montażu połączeń armatury,
- ✚ poprawność i szczelność montażu głowicy armatury,
- ✚ poprawność montażu elementów i połączeń automatycznej regulacji,
- ✚ nastaw wartości zadanych na zaworach automatycznej regulacji i ich funkcjonowania podczas ruchu próbnego,
- ✚ plomb na zaworach automatycznej regulacji (jeżeli są wymagane),
- ✚ poprawności montażu w zakresie BHP (zabezpieczenie przed porażeniem prądem, hałasem).

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.5. Badania odbiorcze odpowietrzenia instalacji**

Podczas badania odbiorczego odpowietrzenia należy sprawdzić, czy w instalacji z armaturą automatycznej regulacji odpowietrzanie odbywa się przez urzą-

dzenia do odpowietrzania miejscowego. Następnie, po co najmniej dwóch dobach ciągłego działania instalacji na gorąco można przeprowadzić badanie odbiorcze skuteczności odpowietrzania instalacji. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.6. Badania odbiorcze oznakowania instalacji**

Badanie odbiorcze oznakowania instalacji ogrzewczej polega na sprawdzeniu czy poszczególne odgałęzienia przewodów, przewody zasilające i odpowiadające im przewody powrotne, rozdzielacze, pompy, armatura przewodowa itp. są czytelnie oznakowane w sposób widoczny, trwały i odpowiadający oznakowaniu na schematach instrukcji obsługi. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.7. Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji grzewczej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury**

Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji ogrzewczej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-B-O2419.

Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.8. Badania odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco instalacji grzewczej**

##### **Prowadzenie badania**

- ✚ Przed przystąpieniem do badania należy sprawdzić czy wykonane przegrody zewnętrzne budynku spełniają wymagania ochrony cieplnej. Należy sprawdzić szczelność okien i drzwi oraz spowodować usunięcie zauważonych usterek. Istotne spostrzeżenia powinny być udokumentowane wpisem do dziennika budowy, a ich wpływ na warunki regulacji uwzględnione w protokole odbioru.
- ✚ Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić:
  - a) po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno,
  - b) po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji,
  - c) po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej w niezbędnym zakresie,
- ✚ Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.
- ✚ Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. oraz skontrolować zdolność wydłużania kompensatorów. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne ustereki należy usunąć. Wynik badania uważa się za pozytywny, jeśli cała



instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń.

- ✚ Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

### 6.2.9. Pomiary i regulacja

Podczas dokonywania odbioru poprawności działania instalacji, pomiary należy wykonywać w sposób określony w Wymaganiach technicznych COBRTI INSTAL – zeszyt 6 oraz powołanych normach i rozporządzeniach.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST pkt. 7.

Jednostką obmiaru jest:

- mb, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, sztuka, komplet, kg

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji

✚ Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji, np. ma nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji.

✚ Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

✚ Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:

- wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu,
- po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

✚ W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

### 8.2. Odbiór techniczny - częściowy instalacji

Odbiór techniczny-częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowy-

wanych brzdach lub zamykanych kanałach nieprzełazowych, przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego).

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- ✚ sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem wykonawczym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
- ✚ sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach nin. specyfikacji, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy.
- ✚ przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem wykonawczymi, pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokóle należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokóle należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

### 8.3. Odbiór techniczny - końcowy instalacji

1. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- c) zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową zapewniającą uzyskanie założonych parametrów czynników: grzejnego i chłodniczego temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne)
- d) zakończono roboty budowlano - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt chłodzenia w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnienie wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

2. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w czasie budowy),
- b) dziennik budowy,

- c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,
  - d) obmiary powykonawcze,
  - e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
  - f) protokoły odbiorów technicznych-częściowych,
  - g) protokoły wykonanych badań odbiorczych,
  - h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalacje,
  - i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
  - j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów, k) instrukcję obsługi instalacji.
3. W ramach odbioru końcowego należy:
- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem powykonawczym,
  - b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
  - c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
  - d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
  - e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
  - f) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów.
4. Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.
5. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamrożeniem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt. 9.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami kontraktu, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

### 9.1. Zasady rozliczenia i płatności.

Cena jednostkowa obejmuje:

- ✚ dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- ✚ wykonanie robót zasadniczych, wykończeniowych; montażu osprzętu; montażu i rozruchu urządzeń,

- ✚ prace pomiarowe i pomocnicze,
- ✚ wykonanie niezbędnych przebić, przepustów, wykucie bruzd i wnęk,
- ✚ wykonanie napraw i wyprawek tynkarskich,
- ✚ montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do wykonania robót,
- ✚ uporządkowanie placu budowy po robotach.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- ✚ Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane wraz ze zmianami.
- ✚ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze zmianami.
- ✚ PN EN 12831:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.
- ✚ PN EN 13789:2008 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Współczynniki wymiany ciepła przenikanie i wentylację. Metody obliczania.
- ✚ PN-91/B-20420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
- ✚ PN-EN ISO 13190:2006 Ciepłe właściwości użytkowe budynków — Obliczanie zużycia energii do ogrzewania.
- ✚ Obowiązują wszystkie powołane rozporządzenia oraz normy wraz z ich późniejszymi aktualizacjami.
- ✚ Literatura fachowa.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)****ROBOTY MURARSKIE I MUROWE****Kod CPV – 45200000-9**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Spis treści**

1.	Wstęp	38
1.1.	Przedmiot SST	38
1.2.	Zakres stosowania SST	38
1.3.	Zakres robót objętych SST	38
1.4.	Określenia podstawowe	38
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	38
2.	Materiały	38
3.	Sprzęt	38
4.	Transport	38
5.	Wykonanie robót	39
6.	Kontrola jakości robót	39
7.	Obmiar robót	40
8.	Odbiór robót	40
9.	Podstawa płatności	40
10.	Przepisy związane	41

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murowych.

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty przygotowawcze, wykonanie ściany.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podstawowymi w OSP.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt. 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **2. MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST pkt. 2.

Bloczki z betonu komórkowego na zaprawie uplastycznionej cementowo-wapiennej.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). Roboty można wykonać przy użyciu odpowiedniego sprzętu dla danych robót.

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt. 5.

### 5.1. Wymagania ogólne.

- ✚ Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- ✚ Mury powinny być wznoszone przy temperaturze powyżej 0°C.

### 5.2. Mury.

Grubość spoin cementowo - wapiennych nie powinna być mniejsza od 8 mm i nie większa niż 15 mm (średnio około 10 mm), w przypadku spoin na zaprawie klejowej ich grubość nie może być mniejsza niż 0,5mm i nie większa niż 3 mm (średnio 2 mm).

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt. 6.

### 6.1. Materiały.

Przy odbiorze bloczków z betonu komórkowego należy przeprowadzić na budowie:

- ✚ sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- ✚ próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu,
  - liczby szczyrb i pęknięć,

### 6.2. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów.

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	Mury spoinowane	Mury niespoinowe
Zwichrowania i skrzywienia: ➤ na 1 m długości ➤ na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu: ➤ na wysokości 1m ➤ na wysokości kondygnacji ➤ na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu: ➤ na 1 m długości ➤ na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu: ➤ na 1 m długości ➤ na całej długości	1 10	2 10

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest:

[m<sup>3</sup>] – objętości zamurowań i wymurowań.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w OST pkt. 8.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed tynkowaniem ścian i innymi robotami wykończeniowymi. Odchyłki w wymiarach poziomych ścian nie powinny przekraczać 20mm, a odchyłki w pionie 5mm.

Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- 📄 dokumentacja techniczna,
- 📄 zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- 📄 protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- 📄 protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- 📄 wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane,
- 📄 ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt. 9.



## 9.1. Zasady rozliczenia i płatności.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Cena jednostkowa obejmuje:

- ✚ dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- ✚ wykonanie zamurowań i nadmurowań,
- ✚ ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- ✚ uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1. Normy.

- ✚ PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym wytwarzane na miejscu budowy.
- ✚ PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 2: Zaprawa murarska.
- ✚ PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone.

### 10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)**

**ROBOTY W ZAKRESIE  
ZAKŁADANIA STOLARKI BUDOWLANEJ  
Kod CPV 45420000-7**

**INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN, I PODOBNYCH ELEMENTÓW  
Kod CPV 45421100-5**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Spis treści**

1.	Wstęp	43
1.1.	Przedmiot SST	43
1.2.	Zakres stosowania SST	43
1.3.	Zakres robót objętych SST	43
1.4.	Określenia podstawowe	43
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	43
2.	Materiały	43
3.	Sprzęt	43
4.	Transport	44
5.	Wykonanie robót	44
6.	Kontrola jakości robót	45
7.	Obmiar robót	45
8.	Odbiór robót	45
9.	Podstawa płatności	46
10.	Przepisy związane	46

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki drzwiowej EI30.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują montaż:

- ✚ stolarki drzwiowej - wewnętrznej.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podstawowymi w OST.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt. 1.6.

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

## 2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST pkt. 2.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną.

### Stolarka drzwiowa

- ✚ Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.
- ✚ Drzwi wewnętrzne o odporności ogniowej EI 30.

### Materiały pomocnicze.

- ✚ Pianka poliuretanowa, kotwy, wkręty, silikon.

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

## 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST). Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

### 4.1. Transport i składowanie materiałów.

Stolarka powinna być pakowana jednostkowo w kompletnym zestawie elementów składowych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt. 5.

### 5.1. Przygotowanie stolarki.

- Przed osadzeniem stolarki należy dokładnie wymierzyć i sprawdzić wykonanie ościeży, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni, ościeża należy naprawić i oczyścić.

Przed rozpoczęciem wbudowania stolarki należy dokonać przeglądu przygotowanych wyrobów sprawdzając czy:

- szyby nie są uszkodzone,
- okucia i zawiasy są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

Nie należy montować stolarki uszkodzonej, zachlapannej np. zaprawą tynkową.

### 5.2. Osadzenie stolarki.

Podczas osadzania, ościeżnicę należy dokładnie ustawić, tak, aby była zapewniona prostopadłość stojaków z nadprożem, a w razie potrzeby, stojaki ościeżnicy należy odpowiednio rozprzeć i zaklinować do uniknięcia deformacji. Kontrolując pion i poziom ościeżnicy oraz położenie listwy progowej należy skręcić złącza rozporowe i ostatecznie sprawdzić ustawienie.

Wbudowanie ościeżnicy powinno być wykonywane w ten sposób, aby prostokąt powstały z krawędzi rzeczywistych znajdował się w granicach tolerancji utworzonych przez kąt największy i najmniejszy.

Odchyłki od kąta prostego należy określać przez pomiar dwóch przekątnych w świetle ościeżnicy, a różnica długości przekątnych nie powinna przekraczać 3 mm.

Po osadzeniu stolarki należy sprawdzić:

- dokładność wykonania ościeży, która powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych,

- czy szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnione są materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB,

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt. 6.

### 6.1. Zasady kontroli jakości.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest:

[m<sup>2</sup>] - montażu stolarki drzwiowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w OST pkt. 8.

### 8.1. Odbiór osadzenia stolarki.

- ✚ Przed wbudowaniem: zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania) oraz zgodność z zamówieniem,
- ✚ Po wbudowaniu:
  - przy wbudowywaniu stolarki nie powinno dojść do zmiany cech geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń. Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę,
  - otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
  - zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami,
  - zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
  - ruch skrzydła przy otwieraniu i zamykaniu drzwi powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o ościeżnicę. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelka przylgowa powinna ściśle przylegać do płaszczyzny skrzydła drzwiowego na całym obwodzie.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt. 9.

### 9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Cena jednostkowa obejmuje:

- ✚ przygotowanie stanowiska roboczego,
- ✚ dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ✚ dostarczenie gotowej stolarki drzwiowej,
- ✚ obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ✚ roboty podstawowe i czynności pomocnicze,
- ✚ obsadzenie stolarki wraz z uszczelnieniem,
- ✚ regulacja skrzydeł drzwiowych oraz okuć,
- ✚ oczyszczenie stolarki po jej wmontowaniu,
- ✚ usunięcie uszkodzeń wynikłych w trakcie wykonywania robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1. Normy.

- ✚ PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- ✚ PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- ✚ PN-EN-13165:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) produkowane fabrycznie. Specyfikacje.
- ✚ PN-B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
- ✚ PN-EN-1303:1998 Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- ✚ Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

### ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Kod CPV 45400000-1

#### TYNKOWANIE

#### TYNKI WEWNĘTRZNE

Kod CPV 45410000-4

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

#### Spis treści

1.	Wstęp	48
1.1.	Przedmiot SST	48
1.2.	Zakres stosowania SST	48
1.3.	Zakres robót objętych SST	48
1.4.	Określenia podstawowe	48
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	48
2.	Materiały	48
3.	Sprzęt	49
4.	Transport	50
5.	Wykonanie robót	50
6.	Kontrola jakości robót	51
7.	Obmiar robót	51
8.	Odbiór robót	51
9.	Podstawa płatności	52
10.	Przepisy związane	52

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

-  uzupełnienie tynków wewnętrznych,
-  wykonanie nowych tynków cementowo – wapiennych.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podstawowymi w OST.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt. 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY.

Ogólne zasady dotyczące materiałów podano w OST pkt. 2.

### 2.1. Tynk cementowo - wapienny.

Wszystkie materiały do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych). Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

#### 2.1.1. Woda.

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.



### 2.1.2. Piasek.

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### 2.1.3. Cement odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002.

2.1.4. Wapno suchogaszone (hydratyzowane) lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna palonego. Ciasto wapienne powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych; wymagania dla wapna określone są w normie PN-EN 459-1:2003.

### 2.1.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie około 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Do zapraw cementowych zaleca się dolewać ciasto wapienne rozrobione w wodzie (w postaci mleka wapiennego).

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 Ogólnej specyfikacji technicznej (OST).

### 3.1. Sprzęt do wykonywania robót tynkowych.

Roboty tynkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich.

## 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 4.1. Transport materiałów.

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt. 5.

### 5.1. Warunki przystąpienia do robót.

- ✚ Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- ✚ W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- ✚ Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- ✚ W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### 5.2. Przygotowanie podłoża.

5.2.1. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 pkt. 3.3.2.

5.2.2. Spoiny w murach.

- ✚ Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10% roztworem szarego mydła.
- ✚ Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### 5.3. Wykonywanie tynków zwykłych.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 pkt. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tab. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt. 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: przygotowania podłoży pod tynki, oczyszczeniu spoin, jakości materiałów i mieszanek tynkarskich, zgodności nałożenia odpowiednich rodzajów tynków w miejscach zgodnie z projektem, odchyłek powierzchni i krawędzi, jakości itp.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest:

[m<sup>2</sup>] - powierzchni naprawianych, gruntowanych, otynkowanych.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w OST pkt. 8.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

### 8.1. Odbiór tynków.

8.1.1. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.1.2. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.1.3. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt. 9. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### 9.1. Zasady rozliczenia i płatności.

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- wykonanie tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1 Normy .

- ✚ PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- ✚ PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✚ PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- ✚ PN-B-30020:1999 Wapno.
- ✚ PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- ✚ PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- ✚ PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- ✚ PN-EN 197-1:2002/A3:2007 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- ✚ PN-B-01302:1992 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe – Terminologia.
- ✚ PN-B-10110:2005 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne.

### 10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- ✚ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- ✚ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

### ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**Kod CPV 45400000-1**

### ROBOTY MALARSKIE

**Kod CPV 45442100-8**

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

### Spis treści

1.	Wstęp	54
1.1.	Przedmiot SST	54
1.2.	Zakres stosowania SST	54
1.3.	Zakres robót objętych SST	54
1.4.	Określenia podstawowe	54
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	54
2.	Materiały	54
3.	Sprzęt	55
4.	Transport	55
5.	Wykonanie robót	55
6.	Kontrola jakości robót	57
7.	Obmiar robót	57
8.	Odbiór robót	57
9.	Podstawa płatności	57
10.	Przepisy związane	58

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują:

- ▣ roboty przygotowawcze,
- ▣ malowanie farbą akrylową starych i nowych tynków ścian i sufitów,

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podstawowymi w OST, a mianowicie:

**Podłoże malarskie** – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

**Farba** – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

**Farba dyspersyjna** (emulsyjna) – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST pkt. 1.6.

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

## 2. MATERIAŁY.

Ogólne zasady dotyczące materiałów podano w OST pkt. 2.

### 2.1. Rodzaje materiałów.

2.1.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych.

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,

### 2.1.2. Materiały pomocnicze.

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź Polskich Norm.

### 2.1.3. Woda.

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

## 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w pkt. 3 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 3.1. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich.

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

szcotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża, pędzle i wałki, mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb, drabiny i rusztowania.

## 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w pkt. 4 Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

### 4.1. Transport i składowanie materiałów.

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt. 5.

## 5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być odkurzona i odtłuszczona.

## 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

- ✚ Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- ✚ Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

## 5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich.

### 5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ ,
- w temperaturze nie wyższej niż  $25^{\circ}\text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła  $20^{\circ}\text{C}$  (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

### 5.3.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych.

Roboty malarskie wewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w niniejszej SST.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.

## 5.4. Wymagania dotyczące powłok malarskich.

### 5.4.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb emulsyjnych.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk, jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST pkt. 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: jakości i gatunku farb, zgodności kolorów, sposobu i dokładności oczyszczenia i przygotowania podłoża, ilości nakładanych warstw (grunt, podkład, nawierzchnia), równomierności rozłożenia i nasycenia farb, odporności powłoki na wycieranie i zarysowanie, przyczepności powłoki do podłoża itp.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest:

[m<sup>2</sup>] – powierzchni oczyszczonych, gruntowanych, malowanych,

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbiorów robót podano w OST pkt. 8.

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w pkt. 6.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt. 9.

### 9.1. Zasady rozliczenia i płatności.

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,

- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1. Normy.

- ✚ PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✚ PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ✚ PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- ✚ PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- ✚ PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- ✚ PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- ✚ PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje.

- ✚ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- ✚ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- ✚ Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Roboty malarskie. Kod CPV 45442100-8. OWEOB Promocja – 2005 r.