

**Budynek usługowy - Centrum Inicjatyw Kulturalnych w Komorowie wraz  
z przyłączami i zagospodarowaniem terenu**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

**AM-D Montaż drzwi wewnętrznych**

**Kod CPV 45421131-1**

Sporządził:  
**BJ-CONS Jerzy Leszczyński**  
ul. Kondratowicza 65B/3  
03-642 Warszawa  
mgr inż. Jerzy Leszczyński

## SPIS TREŚCI.

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną. ....	3
1.4 Określenia podstawowe .....	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>3</b>
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	3
2.2 Drzwi wewnętrzne stalowe i drewniane.....	3
2.3 Materiały pomocnicze .....	6
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>7</b>
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	7
3.2 Sprzęt do wykonania robót.....	7
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>7</b>
4.1 Wymagania ogólne .....	7
4.2 Transport materiałów .....	7
4.3 Przechowywanie i składowanie.....	7
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>7</b>
5.1 Wymagania ogólne .....	7
5.2 Warunki przystąpienia do robót.....	8
5.3 Montaż drzwi i ścianek wewnętrznych .....	8
5.4 Jakość wykonania i tolerancje.....	9
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>9</b>
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	9
6.2 Badania w czasie odbioru robót .....	9
<b>7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>10</b>
7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót .....	10
7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót .....	10
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>10</b>
8.1 Zgodność robót z dokumentacją.....	10
8.2 Odbiór częściowy .....	10
8.3 Odbiór ostateczny (końcowy).....	10
8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji .....	10
<b>9. ROZLICZENIE ROBÓT .....</b>	<b>10</b>
<b>10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>11</b>
10.1 Ustawy .....	11
10.2 Rozporządzenia .....	11
10.3 Normy .....	11
10.4 Inne dokumenty .....	12

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

#### 1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu drzwi wewnętrznych.

#### 1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod CPV: 45421131-1 Instalowanie drzwi

### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji montażu drzwi wewnętrznych, związanych z budową **Budynku Usługowego - Centrum Inicjatyw Kulturalnych w Komorowie wraz z przyłączami i zagospodarowaniem terenu.**

### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie montażu drzwi wewnętrznych, w tym:

- obsadzenie ościeżnic drzwi i ram okien wewnętrznych,
- zamontowanie skrzydeł drzwiowych i okiennych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych i zasadniczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 1.6.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST AR-0 pkt 1.7.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST AR-0 pkt 2.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST AR-0 pkt 2.1.

### 2.2 Drzwi wewnętrzne stalowe i drewniane

#### 2.2.1 Wymagania ogólne dla drzwi

Z Nadzorem Autorskim należy uzgodnić:

- Kolor malowania skrzydeł i ościeżnic.
- Rodzaj specjalnych okładzin drzwi wykończonych w jednej płaszczyźnie z okładziną ściany
- Wzoru i koloru wykończenia wszystkich okuć.
- Detale osadzenia drzwi w otworach, precyzujące lokalizację ościeżnicy w stosunku do elementów wykończeniowych ścian, podłóg i sufitów podwieszonych.
- Uzgodnienie detali mocowań ościeżnic
- Wykonanie i przedstawienie do akceptacji kompletnej, wbudowanej próbki drzwi z ościeżnicą i okuciami.
- Należy przedstawić dla wszystkich materiałów i wyrobów, atesty potwierdzające ich parametry fizyko-chemiczne, aprobaty techniczne, certyfikaty i próbki, w terminie w terminie nienaruszającym harmonogramu robót budowlanych, przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu.
- W wycenie należy uwzględnić wyprodukowanie i montaż drzwi wraz z uszczelnieniem (szczególnie w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych) oraz z pełnym wyposażeniem (okuciami – zgodnie z zestawieniem) i obrobieniem styków ze ścianami.

Wymagania dla drzwi zewnętrznych opisano w SST AE-O Montaż fasad, stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

#### 2.2.2 Drzwi stalowe płaszczone

Przeznaczenie

- Drzwi stalowe płaszczowe jedno- i dwuskrzydłowe, wewnętrzne, pełne do pomieszczeń technicznych w budynku.

Ogólne warunki:

- Rubryki opisane w tabeli zestawieniowej w Dokumentacji jako „wymiar w świetle” zawierają wymagane minimalne światło przejścia (szerokość/wysokość) po otwarciu drzwi, z uwzględnieniem grubości skrzydła drzwi po otwarciu.
- Wszystkie elementy wyposażenia drzwi oraz wymagania dotyczące odporności ogniowej zostały ujęte w tabeli zestawieniowej.
- W drzwiach, które zostały wyposażone w samozamykacze (wg tabeli zestawieniowej) nie stosować odbojników. W takich przypadkach samozamykacz musi pełnić dodatkową funkcję ograniczenia kąta otwarcia drzwi. W drzwiach bez samozamykaczy należy stosować odbojniki ściennie lub podłogowe kolorystycznie dopasowane do wykończonej powierzchni, na której będą zamontowane oraz uzgodnione z Nadzorem Autorskim.

SKRZYDŁO, OŚCIEŻNICA

- Ościeżnice stalowe blokowe, obejmujące lub kątowe – wg zestawienia w Dokumentacji
- Skrzydła pełne stalowe jednoskrzydłowe lub 2 skrzydłowe. W przypadku drzwi 2-skrzydłowych zastosować blokadę otwarcia skrzydła pasywnego.
- Skrzydła drzwiowe wykonane z dwóch tłoczonych, ocynkowanych blach stalowych o grubości 0,75 mm. Wypełnienie skrzydeł drzwiowych stanowi wełna mineralna i płyty gipsowo-kartonowe. Skrzydła wzmocnione są dodatkowo płaskownikami stalowymi, które umieszczono w górnym i dolnym narożniku krawędzi zawiasowych.
- Drzwi przeciwpożarowe wykonywane są jako bezprogowe.
- Ościeżnice i skrzydła malowane fabrycznie w kolorze RAL ostateczny wybór koloru do decyzji Nadzoru Autorskiego na podstawie próbek.
- Powłoki na profilach muszą być gładkie, bez purchli, zadrapań, jednolite pod względem koloru, połysku, grubości powłok.

OKUCIA

- Wszystkie elementy okuć ze stali nierdzewnej szczotkowanej.
- Wszystkie widoczne elementy okuć do akceptacji Nadzoru Autorskiego
- Liczba zawiasów, wynikająca z ciężaru skrzydła – do uzgodnienia z Nadzorem Autorskim.
- Typy okuć wg zestawienia drzwi
- Wszystkie drzwi, w tym drzwi przeciwpożarowe, wykonywane są jako bezprogowe.
- Uzgodnić z wykonawcą systemu kontroli dostępu wszystkie drzwi, które mają być wyposażone w zamki elektroniczne, przed ich wykonaniem. Wszystkie zabezpieczenia elektroniczne mają być fabrycznie zainstalowane wraz z okablowaniem w drzwiach przed ich dostawą na budowę. Wszystkie zabezpieczenia mają być niewidoczne chyba, że to wymaganie nie będzie zgodne z wymaganiami przeciwpożarowymi. Okablowanie instalacyjne należy prowadzić w sposób niewidoczny, ukryte w ościeżnicach lub profilach.
- Mocowanie na uchwytych systemowych lub podkonstrukcji zgodnie z wymaganiami pożarowymi.

Parametry:

- Drzwi stalowe w standardzie zgodnym z marką referencyjną;
- Drzwi stalowe jedno i dwuskrzydłowe wewnętrzne.
- Trwałość mechaniczna – min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400
- Wytrzymałość mechaniczna – min. klasa 3 lub klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192.
- Ościeżnice narożne zgodnie z opisami typów robót, wykonane z blachy ocynkowanej o grubości min. 1,5mm.
- Skrzydła i ościeżnica fabrycznie malowane proszkowo na kolor RAL do decyzji Architekta.
- Zawiasy z regulacją 3D. Zawiasy identyczne jak na drzwiach drewnianych.
- Okucia ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Zabrania się malowania fabrycznie wykończonych okuć. Klamki i szyldy winny być instalowane w pomalowanych fabrycznie drzwiach, a zawiasy, w przypadku potrzeby dodatkowego malowania skrzydeł i ościeżnic, oklejone taśmą tak aby nie uległy zabrudzeniu farbą.

Wypożyczenie:

- Drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych wyposażone w klamkę po obydwu stronach. Od strony pomieszczenia technicznego – motylek lub klamka cofająca zamek z zapadką.
- Wkładka MASTERKEY w obwodzie administracyjnym (do decyzji Inwestora i Architekta), zgodnie z opisem szczegółowym.
- Klamka prosta w kształcie litery L.
- Samozamykacz zgodny z normą EN 1154. Samozamykacz z ramieniem ślizgowym z regulacją wysokości ramienia.
- Drzwi do kotłowni od strony wnętrza kotłowni, wyposażone w belkę, dzięki której otwieranie odbywa się pod naciskiem. W skrzydle głównym klamka i belka od strony kotłowni, w drugim skrzydle kantrygiel.
- Zamek zapadkowo-ryglowy ppoż. – czoło stal nierdzewna min. klasa 5 PN EN12209.
- Próg opadający wbudowany w skrzydło drzwi.

Wymagania dot. odporności pożarowej:

- Drzwi o wymaganej odporności pożarowej EI30 I EI60 wg opisu typów robót oraz oznaczeń na rysunkach.

Standard akustyczny:

- Wymagana izolacyjność akustyczna – wg zestawienia w Dokumentacji.
- Wymaganie izolacyjności akustycznej nie dotyczy drzwi wyposażonych w otwory wentylacyjne.

Standard izolacyjności termicznej:

- Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla kompletu drzwi  $U_{k} \leq 1,4 W/(m^2K)$
- Współczynnik przenikania ciepła potwierdzony wpisem do AT lub badaniem ITB.

Marka referencyjna

- Drzwi wewnętrzne stalowe płaszczowe: ASSA ABLOY MERCOR DOORS, WIŚNIEWSKI lub równoważne
- Okucia, klamki, rozetki, szyldy: ASSA ABLOY, FSB lub równoważne
- System klucza Master Key: ASSA ABLOY lub równoważny
- Samozamykacze: ASSA ABLOY, GEZE lub równoważne

### 2.2.3 Drzwi drewniane

Przeznaczenie:

- Drzwi drewniane wewnętrzne.

Lokalizacja:

- Pomieszczenia pomocnicze i gospodarcze, zespoły sanitarne, szatnie (parter). Pomieszczenia socjalne i toalety na kondygnacji -1. Wejście na klatkę schodową, pomieszczenie biurowe. Drzwi pomiędzy holem a pomieszczeniami przylegającymi, oprócz zestawów szklanych z drzwiami (sala wielofunkcyjna, warsztatowa, sala zajęć ruchowych).

Ogólne warunki:

- Rubryki opisane w tabeli zestawieniowej w Dokumentacji jako „wymiar w świetle” zawierają wymagane minimalne światło przejścia (szerokość/wysokość) po otwarciu drzwi, z uwzględnieniem grubości skrzydła drzwi po otwarciu.
- Wszystkie elementy wyposażenia drzwi oraz wymagania dotyczące odporności ogniowej zostały ujęte w tabeli zestawieniowej.
- W drzwiach, które zostały wyposażone w samozamykacze (wg tabeli zestawieniowej) nie stosować odbojników. W takich przypadkach samozamykacz musi pełnić dodatkową funkcję ograniczenia kąta otwarcia drzwi. W drzwiach bez samozamykaczy należy stosować odbojniki ściennie lub podłogowe kolorystycznie dopasowane do wykończonej powierzchni, na której będą zamontowane oraz uzgodnione z Nadzorem Autorskim.

**SKRZYDŁO, OŚCIEŻNICA**

- Ościeżnice stalowe obejmujące dostosowane do szerokości ściany lub kątowne dla drzwi na klatkę schodową. W przypadku ościeżnic składanych – skręcanie schowane pod skrzydłem drzwi – niedopuszczalne jest mocowanie widoczne. Po złożeniu i zamknięciu skrzydła drzwiowego, ościeżnica obejmująca ma tworzyć jednolite obramowanie glifu drzwiowego (bez uskoków i widocznych łączeń).
- Ościeżnice malowane fabrycznie w kolorze RAL do decyzji Nadzoru Autorskiego na podstawie próbek
- Drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe. Skrzydło pasywne – blokowane.
- Skrzydła drzwiowe – zgodnie z zestawieniem drzwi
- Skrzydło drzwiowe laminowane i malowane do decyzji Nadzoru Autorskiego na podstawie próbek
- Część drzwi w obrębie toalet ze skrzydłem podciętym (1,5cm) – wg zestawienia drzwi w Dokumentacji.
- odporność na zmianę barwy w wyniku promieniowania świetlnego;
- odporność na wahania temperatury ( $+0^{\circ}C \div +60^{\circ}C$ ) – zachowanie kształtu i koloru;
- odporność na wilgoć – do 60% wilgotności względnej (okresowo do 80%)
- Izolacyjności akustyczne – wg zestawienia drzwi
- Powłoki na profilach muszą być gładkie, bez purchli, zadrapań, jednolite pod względem koloru, połysku, grubości powłok.

**OKUCIA**

- Wszystkie elementy okuć ze stali nierdzewnej szczotkowanej.
- Wszystkie widoczne elementy okuć do akceptacji Nadzoru Autorskiego
- Liczba zawiasów, wynikająca z ciężaru skrzydła – do uzgodnienia z Nadzorem Autorskim.
- Typy okuć wg zestawienia drzwi
- Wszystkie drzwi, w tym drzwi przeciwpożarowe, wykonywane są jako bezprogowe.
- Uzgodnić z wykonawcą systemu kontroli dostępu wszystkie drzwi, które mają być wyposażone w zamki elektroniczne, przed ich wykonaniem. Wszystkie zabezpieczenia elektroniczne mają być fabrycznie zainstalowane wraz z okablowaniem w drzwiach przed ich dostawą na budowę. Wszystkie zabezpieczenia mają być niewidoczne, chyba że to wymaganie nie będzie zgodne z wymaganiami przeciwpożarowymi. Okablowanie instalacyjne należy prowadzić w sposób niewidoczny, ukryte w ościeżnicach lub profilach.
- Mocowanie na uchwytych systemowych lub podkonstrukcji zgodnie z wymaganiami pożarowymi.

Parametry:

- Drzwi drewniane w standardzie zgodnym z marką referencyjną, jedno i dwuskrzydłowe wewnętrzne.
- Wytrzymałość mechaniczna – min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192.
- Ościeżnice narożne zgodnie z opisami typów robót, wykonane z blachy ocynkowanej o grubości min. 1,5mm.
- Ościeżnice fabrycznie malowane proszkowo na kolor RAL lub fornirowane (do decyzji Architekta).
- Zawiasy z regulacją 3D. Zawiasy identyczne jak na drzwiach drewnianych.
- Okucia ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Zabrania się malowania fabrycznie wykończonych okuć. Klamki i szyldy winny być instalowane w pomalowanych fabrycznie drzwiach, a zawiasy, w przypadku potrzeby dodatkowego malowania skrzydeł i ościeżnic, oklejone taśmą tak aby nie uległy zabrudzeniu farbą.

Wypożyczenie:

- Klamka ze stali nierdzewnej, prosta, w kształcie litery L, po obydwu stronach drzwi.
- Zamki zgodnie z opisem typów w zestawieniu drzwi.
- Wkładka MASTERKEY w obwodzie administracyjnym (do decyzji Inwestora i Architekta), zgodnie z opisem szczegółowym.
- Samozamykacz zgodny z normą EN 1154.
- Okucia: zawiasy, samozamykacz, widoczne elementy zamka i klamki, z nierdzewnej stali szczotkowanej, do akceptacji Architekta.
- Próg opadający wbudowany w skrzydło drzwi.
- Wymagania dot. odporności pożarowej:
  - o Drzwi na klatkę schodową o wymaganej odporności pożarowej EI60 wg opisu typów robót oraz oznaczeń na rysunkach.

Standard akustyczny:

- Wymagana izolacyjność akustyczna – wg zestawienia w Dokumentacji.
- Wymaganie izolacyjności akustycznej nie dotyczy drzwi wyposażonych w otwory wentylacyjne.

Standard izolacyjności termicznej:

- Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla kompletu drzwi  $U_{k} \leq 2,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .
- Współczynnik przenikania ciepła potwierdzony wpisem do AT lub badaniem ITB.

Marka referencyjna

- Drzwi wewnętrzne drewniane: WIŚNIEWSKI lub równoważne
- Okucia, klamki, rozetki, szyldy: ASSA ABLOY, FSB lub równoważne
- System klucza Master Key: ASSA ABLOY lub równoważny
- Samozamykacze: ASSA ABLOY, GEZE lub równoważne

## 2.2.4 Drewniane zestawy przegród szklanych

Przeznaczenie:

- Drzwi drewniane profilowe (jeśli występują) wraz z zestawami ścianek szklanych, wewnętrzne.

Lokalizacja:

- Przegroda - ściany szklane pomiędzy głównymi salami zajęciowymi (sala wielofunkcyjna, warsztatowa, sala zajęć ruchowych) a holom głównym.

Ogólne warunki:

Z Nadzorem Autorskim należy uzgodnić:

- Kolor malowania skrzydeł i ościeżnic.
- Rodzaj specjalnych okładzin drzwi wykończonych w jednej płaszczyźnie z okładziną ściany
- Wzór i kolor wykończenia wszystkich okuć.
- Detale osadzenia drzwi w otworach, precyzujące lokalizację ościeżnicy w stosunku do elementów wykończeniowych ścian, podłóg i sufitów podwieszonych.
- Wykonanie i przedstawienie do akceptacji kompletnej, wbudowanej próbki drzwi z ościeżnicą i okuciami.
- Detale mocowań ościeżnic i ram ścianek szklanych.
- Należy przedstawić dla wszystkich materiałów i wyrobów atesty potwierdzające ich parametry fizyko-chemiczne, aprobaty techniczne, certyfikaty i próbki, w terminie nienaruszającym harmonogramu robót budowlanych, przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu.
- Wszystkie elementy wyposażenia oraz wymagania dotyczące odporności ogniowej zostały ujęte w tabeli zestawieniowej.
- Projekt warsztatowy drzwi i ścianek szklanych należy bezwzględnie skoordynować z projektami sufitów podwieszonych i okładzin ścian.

Wymagania dot. odporności pożarowej:

- Wymagania dot. odporności pożarowej – wg zestawienia w Dokumentacji.
- Elementom konstrukcji drzwi i ścianek należy zapewnić odporność pożarową równą wymaganej odporności ściany, w której są osadzone.

Standard akustyczny:

- Izolacyjność akustyczna – wg zestawienia w Dokumentacji.

Standard izolacyjności termicznej:

- Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla kompletu drzwi i ścianek  $U_{k} \leq 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .
- Współczynnik przenikania ciepła potwierdzony wpisem do AT lub badaniem ITB.

## 2.3 Materiały pomocnicze

Przeznaczenie

- Elementy pomocnicze do montażu stolarki i ślusarki.

Parametry:

- kotwy do mocowania ościeżnic drzwi i ram okien wg wymogów aprobat technicznych,

- materiały do uszczelniania połączeń ościeżnic i ram ze ścianami (pianki montażowe, fartuchy EPDM itp.).

Oprócz materiałów wyszczególnionych powyżej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i wbudować wszelkie pozostałe materiały dodatkowe i pomocnicze, nie wyszczególnione w Specyfikacji, a wymagane do prawidłowego wykonania projektowanych Robót, zgodnego z Dokumentacją, normami i wytycznymi technicznymi oraz sztuką budowlaną.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST AR-0 pkt 3.

#### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Sprzęt do montażu drzwi i okien – ręczny sprzęt budowlany i elektronarzędzia, miary zwijane lub składane, poziomice.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w OST AR-0 pkt 4.

#### **4.2 Transport materiałów**

Stolarkę i ślusarkę drzewianą i okienną przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniami się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

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

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Okucia nie zamontowane do skrzydeł drzwiowych i okiennych transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

#### **4.3 Przechowywanie i składowanie**

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony w instrukcji przez producenta.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 2.1.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 2.1.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

Elementy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w OST AR-0 pkt 5.1.

W ramach wykonywania Robót, poza pracami zasadniczymi, Wykonawca jest zobowiązany wykonać także wszystkie inne prace towarzyszące i pomocnicze oraz dostarczyć i wbudować wszelkie materiały pomocnicze, także nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej, Specyfikacjach lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną lub wymaganiami dostawców podstawowych materiałów i urządzeń, niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania i odbioru Robót zasadniczych.

Poza tym:

- Wykonawca powinien dokonać montażu okien i drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.
- Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.
- Równocześnie ze wznoszeniem murów może być osadzona stolarka budowlana jedynie w ścianach działowych o grubości poniżej 25 cm.
- Stolarkę należy zamontować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach i aprobaty technicznych.
- Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniały skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.
- Przed dokonaniem zamówienia stolarki należy sprawdzić rzeczywiste wymiary przygotowanych otworów.

## **5.2 Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do montażu stolarki i ślusarki Wykonawca jest zobowiązany do:
  - o Zatwierdzenia koloru malowania skrzydeł i ościeżnic.
  - o Zatwierdzenia rodzaju forniru z lakierem.
  - o Zatwierdzenia rodzaju szklenia.
  - o Zatwierdzenia wzoru i koloru wykończenia wszystkich okuć.
  - o Wykonania i przedstawienia do akceptacji kompletnej, wbudowanej próbki drzwi z ościeżnicą i okuciami.
  - o Przedstawienia dla wszystkich materiałów i wyrobów, atestów potwierdzających ich parametry fizyko-chemiczne, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek, w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu.
- Przed przystąpieniem do montażu stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zanieczyszczeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić. Wszelkie stwierdzone odstępstwa od Dokumentacji należy zgłosić Inspektorowi nadzoru.
- Należy przedstawić dla wszystkich materiałów i wyrobów atesty potwierdzających ich parametry fizyko-chemiczne, w tym odporność ogniową i/lub dymoszczelność, antywłamaniowość itp., aprobaty techniczne, certyfikaty i próbki w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu;

## **5.3 Montaż drzwi i ścianek wewnętrznych**

- Montaż drzwi i ścianek prowadzić ściśle wg instrukcji montażu producenta. Optymalnym rozwiązaniem jest zlecenie montażu wykonawcom autoryzowanym przez producenta stolarki.
- Należy bezwzględnie zachować minimalny wymiar ewakuacyjnego przejścia w świetle otworu, z uwzględnieniem otwartego skrzydła, antab itp. elementów mogących zawęzić swobodne przejście.
- Drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe i okna stałe wg zestawienia w Dokumentacji.
- Szczegółowe wyposażenie wg zestawienia w Dokumentacji.
- Wykonawca przed wykonaniem otworów w murze zobowiązany jest do potwierdzenia u dostawcy drzwi i okien ostatecznej wymaganej wielkości otworu.
- Uzgodnić z wykonawcą systemu ochrony dostępu wszystkie drzwi, które mają być wyposażone w zamki elektroniczne przed ich wykonaniem. Wszystkie zabezpieczenia elektroniczne mają być fabrycznie zainstalowane wraz z okablowaniem w drzwiach przed ich dostawą na budowę. Wszystkie zabezpieczenia mają być niewidoczne, chyba że to wymaganie nie będzie zgodne z wymaganiami przeciwpożarowymi.
- Mocowanie na uchwytych systemowych lub podkonstrukcji zgodnie z wymaganiami pożarowymi.
- Mocowanie uzależnić o rodzaju ściany i jej okładziny.
- Należy zachować dystans pomiędzy różnego rodzaju okładzinami zewnętrznymi a elementami stolarki i ślusarki szerokości 1cm i głębokości 2cm. W tym dystansie będą lokalizowane takie elementy jak wkręty, śruby czy nity, niezbędne do montażu okładzin ścian wentylowanych.
- Drzwi i okna o wymaganej odporności pożarowej EI30 i EI60 (zgodnie z opisami w zestawieniach i schematami stref pożarowych), muszą być mocowane na uchwytych systemowych, posiadających aprobaty, zgodnie z wymaganiami pożarowymi.
- Drzwi o odporności pożarowej muszą być wyposażone w samozamykacze.
- W drzwiach dwuskrzydłowych z samozamykaczami należy zamontować sprawnie działający regulator kolejności zamykania.
- Jeśli w zestawieniu wpisano w uwagach konieczność wentylacji przez drzwi, należy wykonać odpowiednie otwory i zamontować w nich kratki i tuleje lub podciąć od dołu skrzydła, zgodnie z wymaganiami Dokumentacji.
- Dla wszystkich drzwi bez samozamykaczy należy zamontować odbojniki posadzkowe.
- W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach i dokładnie wyregulować jej położenie przed umocowaniem i uszczelnieniem.
- Po ustawieniu stolarki należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Elementy kotwiące osadzić w ościeżach drzwi i ramach okien ściśle wg instrukcji producenta.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać po ustawieniu, umocowaniu i rozparciu tymczasowym ościeżnic i ram okiennych, twardą pianką poliuretanową, a szczelinę przykryć listwą, wg wytycznych producenta drzwi.



## 5.4 Jakość wykonania i tolerancje

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-EN 14351-1+A2:2016-10 i PN-B-10086:1967.

- Wykończone powierzchnie wewnętrzne wszystkich elementów dodatkowych jak panele pełne muszą być w jednym licu z powierzchniami wykończonymi wszystkich elementów ślusarki.
- Do montażu należy używać jedynie elementów pełnowartościowych. Wbudowywanie elementów krzywych czy uszkodzonych jest niedopuszczalne.
- Wszystkie powierzchnie muszą być bez wyrzuteń, zadrapań, plam i widocznych mocowań.
- Nie dopuszcza się występowania widocznych nierówności, zabrudzeń lub innych nieprzewidzianych projektem efektów.

Podstawowe wymagania:

- ościeżnice zlicowane z wykończeniem ściany, dopuszczalne odchylenie 1mm na wysokości 1m;
- powierzchnia skrzydła musi być gładka, prosta;
- ewentualne reperacja skrzydła musi polegać na wymianie laminatu całego skrzydła, nie dopuszcza się napraw tylko na fragmencie uszkodzonym;
- klamki i okucia we wszystkich drzwiach i oknach na jednym poziomie;
- nie dopuszcza się „opadania” klamki;
- drzwi z samozamykaczem muszą być tak wyregulowane, aby nie trzaskały;

Wszystkie elementy łączące części składowe stolarki i ślusarki z korpusem budowli należy ukształtować tak, aby można było przejąć odp. tolerancje wykonania bez spowodowania odkształcenia elewacji lub jej uszkodzenia przez obciążenia ściskające albo rozciągające.

Jako dopuszczalne tolerancje stanu surowego przy konstrukcji połączeń i zakotwień należy uwzględnić min.  $\pm 20$  mm zarówno dla odchylek z płaszczyzny jak i dla wymiarów otworów i wysokości poszczególnych elementów korpusu budowli.

Konstrukcję elementów stolarki i ślusarki należy wykonać według pomiarów z natury w oparciu o zatwierdzone do realizacji rysunki montażowe przy uwzględnieniu przewidzianych tolerancji wymiarów. Uwzględnić należy tolerancje w wytwarzaniu betonu na miejscu oraz odkształcenia betonu, wynikające z pełnego obciążenia, osiadań, pęcznienia lub skurczu. Jeśli Wykonawca stwierdzi przekroczenie tolerancji stanu surowego, winien je niezwłocznie zgłosić i wnioskować do Inspektora nadzoru o podjęcie stosownych działań dla usunięcia tychże usterek, w innym przypadku wszystkie koszty związane z dostosowaniem konstrukcji montowanej stolarki i ślusarki do istniejącego korpusu budynku ponosi Wykonawca.

Dodatkowe nakłady, powstające ewentualnie dla Wykonawcy, winien on przed wykonaniem zgłosić na piśmie Zleceniodawcy. Zleceniodawca udzieli Wykonawcy dodatkowego zlecenia przed rozpoczęciem wykonywania tych robót pod warunkiem, że te dodatkowe nakłady będą uzasadnione i uzgodnione.

W celu oceny jakości stolarki i ślusarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów użytych do wykonania stolarki,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć.
- Ustawienie drzwi i okien należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 2 mm.
- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
  - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
  - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

W projekcie mogą być podane przez Projektanta inne tolerancje i odchyłki. Wartości tolerancji i odchylek określone w dokumentacji projektowej są wiążące dla Wykonawcy robót.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 6.

### 6.2 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- kompletność okuć,
- prawidłowość osadzenia i sprawność działania,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów,

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

## **7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót**

Przedmiaru i obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 7. Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

### **7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót**

Montaż drzwi drewnianych i stalowych i ich osprzętu obmierza się w sztukach.

Montaż ścianek szklano-aluminiowych i szklano-drewnianych, okien i ich osprzętu obmierza się w m<sup>2</sup>.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.

### **8.1 Zgodność robót z dokumentacją**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

### **8.2 Odbiór częściowy**

Odbioru częściowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.4.

### **8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.5.

#### **8.3.1 Szczegółowe zasady odbioru końcowego**

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.2. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. oraz dokonać oceny wizualnej robót.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5.4. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, oraz nie ograniczają trwałości drzwi i okien oraz pozwalają na ich prawidłową eksploatację, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### **8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbioru robót po upływie okresu rękojmi i gwarancji dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.5.3., z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 9.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsadzenie i umocowanie ościeżnic drzwiowych i ram okiennych,
- wstawienie i regulacja skrzydeł drzwiowych i okiennych,
- zamontowanie wymaganego osprzętu,
- uszczelnienie i wykończenie styków ze ścianami,
- wykonanie niezbędnych prób i testów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów,
- wszystkie inne prace towarzyszące i pomocnicze, nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną i niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania i odbioru Robót zasadniczych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) AR-0.

Pozostałe dokumenty:

### **10.1 Ustawy**

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST AR-0 pkt 10.1.

### **10.2 Rozporządzenia**

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST AR-0 pkt 10.2.

### **10.3 Normy**

- PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi. Terminologia
- PN-EN 14351-2:2018-12 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 2: Drzwi wewnętrzne
- PN-B-10086:1967 Stolarka budowlana -- Meble do wbudowania -- Wymagania i badania techniczne.
- PN-EN 12207 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza.
- PN-EN 14600 Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności. Wymagania i klasyfikacja
- PN-B-94000:1975 Okucia budowlane. Podział.
- PN-EN ISO 10077-1 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji.
- PN ISO 3443: 1994 Tolerancje w budownictwie
- PN-B-13079: 1997 Szkło budowlane – szyby zespolone.
- PN-B-13083: 1997 Szkło budowlane bezpieczne.
- PN-EN 356: 2000 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne.
- PN-EN 357: 2002 Szkło w budownictwie. Ognioodporne elementy oszkleniowe.
- PN-EN 12150: 2002 Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe.
- PN-EN ISO 12543 Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe.

#### **10.4 Inne dokumenty**

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wyd. Instytutu Techniki Budowlanej:
  - Zeszyt B6: Montaż okien i drzwi balkonowych (2016)
- Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.