

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST 453-1**  
**STOLARKA**  
**FASADY ALUMINIOWE**

## **1. WSTĘP**

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Określenia podstawowe
- 1.4. Zakres robót objętych SST
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

## **2. MATERIAŁY**

- 2.1. Wymagania ogólne
- 2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.

## **3. SPRZĘT**

- 3.1. Wymagania ogólne
- 3.2. Sprzęt do wykonywania robót

## **4. TRANSPORT**

- 4.1. Wymagania ogólne
- 4.2. Transport materiałów

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

- 5.1. Wymagania ogólne
- 5.2. Warunki przystąpienia do robót
- 5.3. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- 5.4. Montaż fasad aluminiowych
- 5.5. Montaż parapetów

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 6.1. Wymagania ogólne
- 6.2. Kontrola jakości wyrobów stolarskich.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.
- 8.2. Wymagania przy odbiorze

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**453. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE****453-1 STOLARKA****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki zewnętrznej okiennej, drzwiowej i fasadowej, związanej z termomodernizacją Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
	45420000-7		Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej.
		45421100-5	Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów.

**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. Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

*stolarka* – wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.

*drzwi* - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu.

**1.4. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki okiennej i drzwiowej, fasad aluminiowych, świetlików dachowych w modernizowanym obiekcie.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 2.

**2. MATERIAŁY****2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

**2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót****Zestawy fasadowe aluminiowe**

Fasada aluminiowa w systemie ściany słupowo-ryglowej „cieplej”.

- Współczynnik przenikania ciepła dla całej fasady  $U \leq 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Profile z kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym;
- Szerokość profili około 50mm;
- Przesunięcie tylnej płaszczyzny rygla względem płaszczyzny słupa max 1mm,
- Słupy wiszące, podparcia przegubowe nieprzesuwne i przegubowe przesuwne;
- Uszczelki termiczne z EPDM;
- Pakiet szybowy o współczynniku  $U_g \leq 1.0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ,

- Szyby zespolone, co najmniej dwukomorowe, bezpieczne w klasie P2, odpowiadające warunkom obciążeniowym dla danej strefy obciążeń
- Ramka szyby tworzywowa ciepła  $\Psi=0.039\text{W/mK}$ ;
- Wymiary i układ tafli szkła jak najbardziej odtworzony ze stanu istniejącego;
- Kolor RAL;
- Listwy dociskowe i listwy maskujące w kolorze słupów i rygli;

#### **Stolarka okienna PCW**

- Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna  $U\leq 0,9\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Profile minimum pięciokomorowe;
- Pakiet szyb minimum dwukomorowy,  $U_g\leq 1,0\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Izolacyjność akustyczna  $R_w=32\text{dB}$ ;
- Szyba bezpieczna w klasie P2;
- Skrzydło rozwierno-uchylne;
- Szkło bezbarwne lub matowe (wg rysunku zestawienia stolarki);
- Nawiewnik ciśnieniowy z inteligentną kontrolą dopływu powietrza, montowany w górnym obszarze okien (wybór dostawcy nawiewnika należy skonsultować z dostawcą stolarki),
- Kolor RAL wg zestawienia.

#### **Parametry stolarki okiennej PCW antywłamaniowej:**

- Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna  $U\leq 0,9\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Profile minimum pięciokomorowe;
- Pakiet szyb minimum dwukomorowy,  $U_g\leq 1,0\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Izolacyjność akustyczna  $R_w=32\text{dB}$ ;
- Klamki antywłamaniowe zamykane na klucz;
- Szyba bezpieczna w klasie minimum P5A wg PN-EN 356 z certyfikatem;
- Zaczepy antywłamaniowe min. 8 sztuk na okno;
- Przeciwbieżne zamknięcia środkowe;
- Profile PCW wzmocnione stalowym kształtownikiem w klasie antywłamaniowej min. RC3 wg PN-EN 1627:2011 z certyfikatem ;
- Skrzydło rozwierno-uchylne;
- Szkło bezbarwne lub matowe (wg rysunku zestawienia stolarki);
- Nawiewnik ciśnieniowy z inteligentną kontrolą dopływu powietrza, montowany w górnym obszarze okien – kolor biały (wybór dostawcy nawiewnika należy skonsultować z dostawcą stolarki),
- Kolor RAL wg zestawienia.

#### **Parametry stolarki drzwiowej PCW z doświetłem**

- Współczynnik izolacyjności termicznej  $U\leq 1,3\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Pakiet szyb minimum dwukomorowy,  $U_g\leq 1,0\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Izolacyjność akustyczna  $R_w=32\text{dB}$ ;
- Klamki antywłamaniowe zamykane na klucz;
- Szyba bezpieczna w klasie minimum P5A wg PN-EN 356 z certyfikatem;
- Przeciwwłamaniowe w klasie RC3, zgodnie z normą PN-EN 1627 z certyfikatem;
- Niski próg o wysokości 20mm z przekładką termiczną,
- Kolor RAL wg zestawienia.

#### **Parametry stolarki drzwiowej PCW:**

- Przeciwwłamaniowe w klasie RC3, zgodnie z normą PN-EN 1627 z certyfikatem;
- Współczynnik izolacyjności termicznej  $U\leq 1,3\text{ W/(m}^2\text{K)}$ ;
- Niski próg o wysokości 20mm z przekładką termiczną,
- Kolor RAL wg zestawienia.

### **Parapety okienne zewnętrzne**

We wszystkich oknach należy zamontować nowe parapety zewnętrzne z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej.

Kolor parapetów RAL .

### **Parapety okienne wewnętrzne**

Należy zamontować nowe parapety wewnętrzne z konglomeratu, przy wszystkich wymienianych oknach.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2.

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Montaż stolarki drzwiowej i okiennej należy wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu budowlanego i elektonarzędzi.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.3 specyfikacji technicznej.

### **4.2. Transport materiałów**

Stolarkę przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Okucia nie zamontowane do skrzydeł drzwiowych transportować i przechowywać w odrębnych opakowaniach.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

Zalecenia ogólne:

- Wykonawca powinien dokonać montażu stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.
- Stolarkę należy zamontować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach.
- 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 należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

### **5.3. Montaż stolarki**

Demontaż istniejącej stolarki należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej. Po usunięciu drzwi należy dokładnie oczyścić ościeża i uzupełnić ewentualne ubytki i nierówności. Przed przystąpieniem do montażu nowej stolarki należy sprawdzić czy wymiary otworów pasują do nowoprojektowanej stolarki. Montaż ościeżnic rozpocząć od wstępnego unieruchomienia jej klinami, sprawdzić jej prawidłowe położenie w dwóch płaszczyznach oraz równość przekątnych. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta. Gdy drzwi znajdują się w swoim prawidłowym położeniu zamocować kotew w murze. Zalecane jest stosowanie kotków rozporowych o średnicy min. 8mm. W zależności od rodzaju muru należy stosować odpowiednie typy dybli uwzględniając zalecenia producentów. Szczeliny między stolarką a ścianą należy uzupełnić pianką montażową. Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonać ostrożnie, aby nie spowodować wykrzywienia ościeżnic - puchnąca pianka musi mieć możliwość wydostania się ze szczeliny

na zewnątrz. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem. Szczelinę przykryć listwą. Schematy drzwi i okien oraz sposoby otwierania pokazano na osobnym rysunku.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

- na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1mb.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości i nie więcej niż 3mm.

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.

Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

#### **5.4. Montaż fasad aluminiowych**

Mocowanie:

Mocowanie fasad do konstrukcji budynku odbywa się za pomocą konsol stalowych ocynkowanych, malowanych na kolor RAL. Konsole należy wykonać według wymagań konstrukcyjnych. Mocowanie do stanu surowego następuje przez kotwienie przy użyciu kotew segmentowych stalowych (konstrukcja żelbetowa), kotew osadzanych przy pomocy masy chemicznej (konstrukcje murowe lub niewielkie odległości wzajemne oraz od krawędzi betonu) lub śrub nierdzewnych (konstrukcje stalowe). Konstrukcja kotwień powinna zapewnić, aby element fasadowy/okienny mógł bez szkód i bez strat w szczelności przejść wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń konstrukcyjnych budynku oraz elewacji w wyniku obciążeń termicznych.

Izolacje:

Zewnętrzna izolacja przeciwwilgociowa będzie wykonana za pomocą ciągłych folii włącznie z odpowiednimi ościeżnicami aluminiowymi i parapetami. Wszystkie styki ze stanem surowym muszą być wykonane jako paroszczelne od wewnątrz za pomocą folii EPDM, uszczelnianej na stykach, zamaskowane ciągłymi blachami aluminiowymi. Wszystkie folie muszą być dodatkowo mechanicznie zamocowane (zaciski) oraz należy chronić je przed przebicciem. Przestrzeń między izolacją zewnętrzną i wewnętrzną należy wypełnić szczelnie izolacją termiczną. Połączenie konstrukcji fasad ze stropami żelbetowymi należy wykonać, jako dymoszczelne.

Oblachowanie:

Obróbki wewnętrzne, należy wykonać, jako aluminiowe grubości minimum 2 mm. Elementy widoczne, malowane proszkowo na kolor RAL. Wszystkie widoczne obróbki zewnętrzne, należy wykonać, jako aluminiowe grubości minimum 2 mm, malowane proszkowo na kolor RAL.

#### **5.5. Montaż parapetów**

Parapet musi mieć możliwość termicznych przemieszczeń, dlatego na jego końcach należy uwzględnić około 5mm przerwy dylatacyjnej.

Parapet swym wygięciem od strony okna powinien być umieszczony pod progiem ościeżnicy okna.

Należy uszczelnić silikonem styk parapetu i ościeżnicy. Szerokość parapetu dobiera się w taki sposób, aby woda z parapetu nie miała możliwości obmywania elewacji pod parapetem. Parapet powinien wystawać od 30 do 40 mm poza fasadę i być osadzony z co najmniej 5% spadem.

Parapety należy montować wraz z zakończeniami bocznymi wykonanymi z tworzywa sztucznego. Zakończenia boczne posiadają od strony budynku zamkniętą rynienkę odprowadzającą wodę na zewnątrz przez co unika się pęknięcia muru. Nakrywę parapetu mocuje się do muru z wylewką betonową klejem montażowym. Po zamontowaniu parapetu i wykonaniu mokrych robót budowlanych niezwłocznie usuwa się z niego folię zabezpieczającą.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **6.2. Kontrola jakości**

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 i PN-67/B10086

W celu oceny jakości stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów
- jakość materiałów użytych do wykonania stolarki
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostką obmiarową dla stolarki drzwiowej są [szt.], dla parapetów wewnętrznych [mb].

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt. 7.1

### **8.2. Wymagania przy odbiorze**

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- kompletność okuć,
- prawidłowość osadzenia i sprawność działania,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymaganiach ogólnych” pkt 8.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2)

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-75/B94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia

PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo – Terminologia

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

