

**SZCZEGÓŁOWA**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**454-7**  
**STOLARKA I ŚLUSARKA**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot SST .....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Określenia podstawowe .....	3
1.4. Zakres robót objętych SST.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>4</b>
2.1. Wymagania ogólne .....	4
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	4
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>6</b>
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>6</b>
4.1. Wymagania ogólne .....	6
4.2. Transport materiałów .....	6
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>6</b>
5.1. Wymagania ogólne .....	6
5.2. Roboty przygotowawcze.....	6
5.3. Przygotowanie podłoża .....	6
5.4. Montaż stolarki .....	6
5.5. Montaż ślusarki .....	7
<b>6. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
<b>7. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>7</b>
7.1. Wymagania ogólne .....	7
7.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem.....	7
7.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu .....	7
<b>8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>7</b>
<b>9. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>8</b>

**454. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE****454-7 STOLARKA I ŚLUSARKA****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu stolarki i ślusarki w związku z przebudową i rozbudową szkoły podstawowej w Ratyniu.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
93000000-8			Różne usługi
	93900000-7		Różne usługi niesklasyfikowane.
		93950000-2	Usługi ślusarskie.
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.
		45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
		45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych 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.

*konstrukcja aluminiowa nośna* – elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym,

*element konstrukcyjny* – część konstrukcji służąca do przeniesienia sił,

*steżenie* – system elementów konstrukcyjnych, zwykle przekątnych, ściskanych i rozciąganych usztywniających konstrukcję,

*złącze* – konstrukcja utworzona przez przyległe części dwóch lub więcej wyrobów, elementów budowlanych zestawionych razem albo połączonych z zastosowaniem lub bez łączników,

*nakładka stykowa* – element o małym przekroju, stosowany zwykle do zakrycia złącza,

*kształtownik* – wyrób hutniczy o stałym, lecz złożonym przekroju poprzecznym, małym w stosunku do jego długości,

*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 SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki, ślusarki i innych elementów wykończenia obiektu, która obejmuje:

- stolarkę drzwiową i okienną,
- parapety zewnętrzne i wewnętrzne,
- balustrady,
- kłapę dymową, wyłaz dachowy,
- wycieraczki,

- drabinę,
- zabudowy systemowe toalet,
- napis 3D na budynku,

przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

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

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2. 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. Elementy ślusarskie dostarczone na budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

### **2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

#### **Fasady szklane**

Fasady szklane w systemie ślusarki aluminiowej słupowo-ryglowej, szklenie dwukomorowe, o współczynniku przenikania ciepła przegrody  $U_{CW}=0,9W/m^2K$ .

Na elewacji północnej systemowe ściany kurtynowe z elementami nieprzeziernymi: szklenie jednokomorowe oraz izolowane wełną mineralną, szyba wewnętrzna emaliowana.

Drzwi ewakuacyjne (bezklasowe) wyposażone w samozamykacz z opcją blokowania pod kątem 90 stopni.

#### **Okna zewnętrzne**

Okna z trójkątnych profili aluminiowych o podwyższonej izolacyjności termicznej, malowane proszkowo, tzw. „ciepły montaż” – w warstwie izolacji termicznej należy zastosować podwójny kołnierz uszczelniający, szklenie dwukomorowe. Współczynnik przenikania ciepła przegród  $U_{CW}=0,9W/m^2K$ .

Na elewacji zachodniej okna nieotwierane o odporności pożarowej EI30.

#### **Okna wewnętrzne**

Okna z profili aluminiowych nieotwierane, o odporności pożarowej EI30, szklenie jednokomorowe 6/16Ar/44(P4).

#### **Drzwi wewnętrzne**

- drzwi do pomieszczeń suchych, dwuskrzydłowe, płyta wiórowa grubości 40mm otworowa lub pełna przy drzwiach akustycznych, oklejona laminatem HPL (0,8mm), zawiasy ze stali nierdzewnej, ościeżnica obejmująca ze stali ocynkowanej, klamka obustronna, okucia ze stali nierdzewnej, drzwi wyposażone w zamki i samozamykacze, odporność pożarowa EI30, izolacyjność akustyczna pom. 0.01- 30dB,

- drzwi do pomieszczeń suchych, jednoskrzydłowe, płyta wiórowa otworowa grubości 40mm, oklejona laminatem HPL (0,8mm), zawiasy ze stali nierdzewnej, ościeżnica obejmująca ze stali ocynkowanej, klamka obustronna, okucia ze stali nierdzewnej, drzwi wyposażone w zamki i samozamykacze, kratka nawiewna o pow. min. 0,022m<sup>2</sup>,

- drzwi do pomieszczeń wilgotnych, jednoskrzydłowe, płyta z wkładu wilgocioodpornego grubości min. 40mm, oklejona laminatem HPL (0,8mm), dwa zawiasy ze stali nierdzewnej, ościeżnica obejmująca ze stali ocynkowanej grubości min. 1,5mm malowanej, klamka obustronna, okucia ze stali nierdzewnej, drzwi wyposażone w samozamykacze, kratka nawiewna o pow. min. 0,022m<sup>2</sup>,

- drzwi do pomieszczeń wilgotnych, jednoskrzydłowe, płyta z wkładu wilgocioodpornego, ramiak z utwardzonej pianki PU z dołu oraz specjalny multiplex z góry boków, grubości min. 40mm, oklejona laminatem HPL (0,8mm), dwa zawiasy ze stali nierdzewnej, ościeżnica obejmująca ze stali ocynkowanej grubości min. 1,5mm malowanej, klamka obustronna, okucia ze stali nierdzewnej, drzwi wyposażone w samozamykacze, kratka nawiewna o pow. min. 0,022m<sup>2</sup> oraz 0,04m<sup>2</sup>,

- drzwi do pomieszczeń suchych dwuskrzydłowe, z naświetlem górnym, z profili aluminiowych, przeszkłone, skrzydła: rama malowana proszkowo, przylga z uszczelkami, wypełnienie szkło bezpieczne, ościeżnica o profilu zimnym, okucia oraz zawiasy ze stali nierdzewnej, uchwyt pionowy obustronny, drzwi zaopatrzone w zamki i zaczepy drzwiowe, odporność pożarowa EI30,

- drzwi do pomieszczeń suchych jednoskrzydłowe, z naświetlem bocznym; naświetle: z profili aluminiowych malowanych proszkowo, szklone szkłem bezpiecznym; rama drzwi: aluminium malowane proszkowo, przylga z uszczelkami; skrzydło: płyta wiórowa otworowa lub pełna grubości 40mm, oklejona laminatem HPL (0,8mm), okucia oraz zawiasy ze stali nierdzewnej, klamka obustronna, drzwi wyposażone w zamek i samozamykacz; izolacyjność akustyczna 30 dB,
- drzwi do pomieszczeń suchych dwuskrzydłowe, z elementami bocznymi, z profili aluminiowych, przeszklone, skrzydła: rama malowana proszkowo, przylga z uszczelkami, wypełnienie szkło bezpieczne, ościeżnica o profilu zimnym, okucia oraz zawiasy ze stali nierdzewnej, uchwyt pionowy obustronny, drzwi zaopatrzone w zamki, samozamykacze i zaczepy drzwiowe, odporność pożarowa EI30, na obu skrzydłach naklejka z folii mroz.,
- drzwi do pomieszczeń suchych, jednoskrzydłowe, płyta wiórowa otworowa grubości 40mm, oklejona laminatem HPL (0,8mm), zawiasy ze stali nierdzewnej, ościeżnica obejmująca ze stali ocynkowanej, klamka obustronna, okucia ze stali nierdzewnej, drzwi wyposażone w zamek;

### **Kłapa dymowa**

Kłapa dymowa z napędem elektrycznym o wymiarach 150x200cm, której powierzchnia czynna oddymiania wynosi 2,14m<sup>2</sup>, podstawa stalowa skośna h=50cm, kopuła poliwęglan gr. 16cm, siłownik elektryczny 24VDC.

### **Wylaz dachowy**

Wylaz dachowy o podstawie z laminatu poliestrowego, kopuła poliwęglanowa czterowarstwowa (mleczna), wymiary 80x80cm (Uk 1,0 W/m<sup>2</sup>K), wysokość podstawy 30cm.

### **Parapety**

Parapety wewnętrzne kamienne – płyta granitowa grubości 2cm i szerokości 45cm, parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej.

### **Balustrady i pochwyty**

Balustrady zewnętrzne – systemowe, odporne na korozję (stal lakierowana lub ocynkowana), wysokości 1,1m, wypełnienie: tralki w układzie pionowym, uniemożliwiające wspinanie się, odległość między tralkami max 12cm, moduł: 150cm/110cm, złącza umożliwiające montaż pod różnym kątem (od 90 do 270 stopni).

Balustrady przy pochylni dla osób niepełnosprawnych – systemowe, wykonane z rur d=42,4mm, ze stali nierdzewnej, wysokość całkowita 950mm.

Balustrady wewnętrzne – mocowane do policzka schodowego, poręcz z rury ze stali nierdzewnej d=50mm, wypełnienie z siatki stalowej cięto-ciągniętej o oczkach rombowych 43x20x2,5mm mocowanej w ramce z kątowników stalowych.

Pochwyty – z rury ze stali nierdzewnej na wspornikach montowanych do ściany.

### **Wycieraczki**

Wycieraczki aluminiowe systemowe zewnętrzne i wewnętrzne wypełnienie: lamele na przemian guma / szczotka, z aluminiowym profilem najazdowym, montowane we wpustach wykończonych ramą z kątownika aluminiowego, górna krawędź kątownika zlicowana z poziomem posadzki, wpust wykończony masą samopoziomującą,

### **Zabudowy systemowe toalet**

Zabudowy systemowe toalet wykonane z płyt HPL do stosowania w pomieszczeniach mokrych, z konstrukcją z profili systemowych aluminiowych anodowanych, wyposażone w: zawiasy, stopki, gałka-uchwyt ze stali nierdzewnej, zamknięcie WC z sygnalizacją czerwone/białe. Wysokość zabudowy: 203-205cm, prześwit (wysokość nóg) 15cm, drzwi w świetle przejścia 80cm. Kolorystyka: ścianki białe, skrzydła drzwiowe w kolorze drewna.

### **Drabina do wylazu**

Drabina stalowa mocowana do ściany (dystans 15cm), od wysokości 3,0m obręcz ochronna z pionowymi prętami.

### **Stojaki na rowery**

Zewnętrzne stojaki na rowery (11-stanowiskowe)– metalowe, ocynkowane, mocowane do podłoża za pomocą śrub, przeznaczone do wszystkich typów i wielkości rowerów również do wyposażonych w hamulce tarczowe, możliwość regulacji pod kątem 90 i 40 stopni, sposób parkowania – jednostronnie, głębokość parkowania: 2,0m – przy ustawieniu 90° i 1,5m przy ustawieniu stanowisk pod kątem 45°.

### **Napis 3D na budynku**

Napis: „SALA GIMNASTYCZNA” na elewacji południowej wykonany ze styroduru, z frontu przyklejone litery z bezbarwnej plexi podklejone kolorową folią.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania i montażu stolarki, ślusarki i innych elementów może być użyty dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB, PW i ST.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport powinien być zgodny z wytycznymi określonymi w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.5.

#### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonanie 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.

Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów ślusarskich.

#### **5.3. Przygotowanie podłoża**

Dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

- powierzchnia podłoża powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,
- powierzchnia powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

#### **5.4. Montaż stolarki**

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

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 1 mb.

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

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 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 oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Zamocowane okno 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 okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### **5.5. Montaż ślusarki**

Montaż wszystkich elementów ślusarskich zgodnie z technologią wybranego producenta oraz ogólnymi zasadami sztuki budowlanej.

## **6. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostkami obmiarowymi dla stolarki i ślusarki i innych elementów są:

– [m<sup>2</sup>], [szt] – montowanej stolarki i ślusarki zewnętrznej i wewnętrznej,

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

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów stolarki, ślusarki i innych elementów podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” pkt 8

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki i ślusarki i innych elementów
- poprawność wykonania montażu

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PW.

### **7.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem**

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub), średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

### **7.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu**

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PB.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 9 OST „Wymagania ogólne”.

Wszystkie szczegóły rozliczenia i podstawy płatności Wykonawcy z Inwestorem będą uregulowane i zgodne z zapisami umowy pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 14351-1+A2:2016-10	Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne
PN-EN 12207:2017-01	Okna i drzwi – Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi – Wodoszczelność
PN-EN 12210:2016-05	Okna i drzwi – Odporność na obciążenia wiatrem - Klasyfikacja
PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Terminologia
PN-B-10201:1998	Stolarka budowlana – Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne
PN-EN ISO 12944-2:2000	Farby i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – Część 2 : Klasyfikacja środowisk
PN-EN 1192:2001	Drzwi – Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
PN-EN ISO 10140-2:2011	Akustyka – Pomiar laboratoryjny izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Część 2: Pomiar izolacyjności od dźwięków powietrznych