

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 6 SPECJALNYCH USYTUOWANEGO PRZY AL. JANA PAWŁA II 21 W STAŁOWEJ WOLI - DOCIEPLENIE ŚCIAN I STROPODACHU

45421000-4 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna
ITB	- Instytut Techniki Budowlanej
PN	- Polskie Normy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania, wbudowania i odbioru budowlanej stolarki okiennej i drzwiowej w ramach zadania: „Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół nr 6 Specjalnych usytuowanego przy Al. Jana Pawła II 21 w Stalowej Woli” -docieplenie ścian i stropodachu. Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej:

- montaż drzwi Al.
- montaż okien PCV

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Drzwi- ruchoma część ściany izolującej, umożliwiająca komunikację. Drzwi składają się z futryny i z jednego lub więcej skrzydeł osadzonych bezpośrednio w otworze budowlanym

1.4.2. Okno- ruchoma lub stała część ściany zewnętrznej izolująca, przepuszczająca światło. Okno składa się z ościeżnicy i z jednego lub więcej oszklonych skrzydeł lub z samej oszklonej ościeżnicy.

1.4.3. Skrzydło- ruchoma część okna, drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy lub bezpośrednio w otworze budowlanym

1.4.4. Ościeżnica- rama służąca do zamocowania skrzydeł lub szyby i osadzenia wyrobu na stałe w otworze budowlanym

1.4.5. Drzwi aluminiowo-szklane- drzwi przepuszczające światło, mające skrzydła, w których szkło jest samodzielnym elementem nośnym

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami w SST "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne".

Montaż stolarki budowlanej powinien odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej, która powinna zawierać:

- usytuowanie, typy i wymiarami wyrobów stolarskich
- wykaz ilościowy wyrobów z podziałem na typy, wymiary główne i symbole

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST "Wymagania ogólne".

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- okna stałe i uchylne z profili PCV min. pięciokomorowych wzmocnionych wewnętrznym kształtownikiem stalowym o sztywności odpowiedniej dla I strefy obciążenia wiatrem.
- pakiet dwuszybowy zespolony (szczelny hermetycznie)
- szkło bezpieczne obustronnie (P4)
- $U < 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ - dla szyby
- $U < 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ - dla okna
- Wymagana stała infiltracja okien zgodnie z PN-EN-ISO 6946:2008
- izolacyjność akustyczna $R_w = 32\text{-}34\text{dB}$
- kolorystyka - białe
- okno wyposażone w nawiewniki okienne ciśnieniowe
- funkcja trwałego rozszczelniania lub mikrouchylenia
- klamki okienne trójpozycyjne w kolorze białym
- zestaw do zabezpieczeń antykorozyjnych metali : farba podkładowa antykorozyjna chlorokauczukowa chemoodporna, emalia chlorokauczukowa nawierzchniowa

- kołki rozporowe i kotwy do montażu stolarki okiennej
- pianka poliuretanowa trudnozapalna, nie rozprzestrzeniająca ognia, do uszczelnień
- silikon do uszczelnień, rozprężna taśma uszczelniająca
- substancja uszczelniająca z materiałem wypełniającym o porach zamkniętych
- profile uszczelniające
- styropian
- systemowe komorowe listy PCV (maskujące)
- parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym

Stolarka drzwiowa:

- stolarka drzwiowa - kolor brązowy (beżowy)
- drzwi aluminiowe z tzw. "ciepłego profilu"
 - o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi wyposażone w samozamykacz

2.3. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy montażu stolarki są:

- okna PCV
- drzwi zewnętrzne aluminiowe

Stolarka okienna PCV oraz aluminiowa powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta.

Stolarka aluminiowa musi spełniać wymagania normy PN-90/B-92210.

2.4. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie, rozciąganie, zginanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 'Wymagania ogólne'.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

środki transportu do przewozu materiałów,
drobny sprzęt pomocniczy do montażu stolarki i ślusarki

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania prac przewidzianych w SST można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem bądź uszkodzeniem w czasie transportu.

Skrzydła drzwiowe powinny mieć przybite na wszystkich narożach koperty z płyty pilśniowej, okna PCV i drzwi AL. przewozić na specjalnych stojakach. Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5. Ogólne warunki

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST 'Wymagania ogólne'.

5.2. Wymagania szczegółowe

Wymiary okien i drzwi przedstawione w projekcie nie stanowią podstawy zamówienia.

Wymiary okien przedstawione w zestawieniu dotyczą wielkości otworów okiennych w świetle (muru, konstrukcji stalowej) bez uwzględnienia tzw. luzu montażowego. Są to wartości uśrednione, przed wymianą poszczególnych okien każdorazowo wymiary skorygować (pomierzyć okna) z natury.

Wartość tzw. luzu montażowego (dla wysokości i szerokości stolarki) przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta stolarki. Przed przystąpieniem do produkcji okien i drzwi należy dokonać pomiaru z natury.

Wymiary podane w projekcie należy traktować jako orientacyjne dla celu ofertowania.

Przed ostatecznym wykonaniem wg dokumentacji projektowej stolarki okiennej i drzwiowej należy sprawdzić na budowie wymiary ościeży w przegrodach budowlanych. Ewentualne niezgodności wymiarów ościeży, zwłaszcza otwory mniejsze niż przewidywane wymiary stolarki należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru przed prefabrykacją wyrobów. W przypadku stwierdzenia wad i zabrudzeń w wykonaniu ościeży, należy je naprawić i oczyścić.

Stolarkę i ślusarkę, jako gotowy wyrób (wraz ze szkleniem, okuciami, wyposażeniem, malowaniem itp.) należy przygotować fabrycznie. Gotowy wyrób należy oznaczyć w sposób czytelny dla prawidłowego montażu. Okucia, zamki, klamki itp. przygotowuje się odrębnie.

Elementy mobilne (rozwieralne lub rozwierano-uchylne) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstawaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element należy owinąć folią ochronną.

5.3. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej

Wszystkie istniejące elementy stalowe (rygle, słupki) oczyścić do drugiego stopnia czystości.

Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny połączeń istniejących elementów stalowych (słupków z ryglami i belka żelbetowa) oraz na stan techniczny połączeń istniejących elementów stalowych (rygle, słupki) z konstrukcją budynku. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego połączenia odtworzyć.

Na tak przygotowane podłoże nanieść dwie warstwy farby antykorozyjnej chlorokauczukowej a następnie dwie warstwy emalii chlorokauczukowej nawierzchniowej.

Okna należy wstawić na podkładkach w przygotowane i oczyszczone otwory (ościeża), ustawić w pionie i poziomie (w trzech płaszczyznach) i zamocować. Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2mm. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników jak: zaczepy, kotwy, tuleje rozpieralne itp. Ościeżnice okienne należy mocować do muru za pomocą kotew stalowych odpowiednich co do długości w zależności od rodzaju ościeżnicy i materiału ściany, konstrukcji wsporczej). Odległość między punktami mocowania ościeżnicy nie powinna być większa niż 70cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 15cm. Dla stolarki PCV i AL. Należy wypełnić wymagania producenta co do sposobu mocowania do muru (istniejącej konstrukcji stalowej) oraz ilości kotew i łączników. Mocowanie za pomocą gwoździ poprzez ościeżnice do ościeży jest zabronione. Rozmieszczenie i liczbę punktów do mocowania należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą tabilność i trwałość – zgodnie z wytycznymi producenta stolarki. Po zamontowaniu należy sprawdzić wypoziomowanie i prawidłowość działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny otwierać się swobodnie, ale pozostawać nieruchome w dowolnym wychyleniu, a okucia powinny działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy. Otwieranie powinno odbywać się do wewnątrz pomieszczeń. Szczeliny pomiędzy ościeżnicami, a ościeżami należy szczelnie wypełnić pianką, poliuretanową, a styk ościeżnicy z parapetem uszczelnić materiałem trwale elastycznym, o dobrej przyczepności do podłoża, odpornym na działanie czynników atmosferycznych i temperatury.

Szczeliny pomiędzy ościeżnicami (elementy stalowe), a ościeżami należy szczelnie wypełnić pianką, rozprężną taśmą uszczelniającą, oraz substancją uszczelniającą z materiałem o zamkniętych porach

Połączenia (od zewnętrznej strony) okien pomiędzy sobą oraz z elementami wsporczymi - rygle, słupki, belka żelbetowa wykończyć systemowymi listwami PCV z warstwą izolacji. Słupki stalowe stanowiący wzmocnienie okien O1 i O2 pokryty lakierem piecowym w kolorze stolarki od wewnątrz wykończyć systemowymi listwami PCV – całość wg wytycznych producenta. Styki okien pomiędzy sobą wykończyć systemowymi listwami PCV. Parapety i obróbki blacharskie przy oknach do odtworzenia z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym. Montaż okien (kotwy, uszczelnienia, połączenia okien z elementami wsporczymi - rygle, słupki, belka żelbetowa) połączenia (wykończenia) od zewnątrz i wewnątrz przeprowadzić ściśle z wytycznymi producenta stolarki okiennej.

Okna, po ostatecznym osadzeniu należy wyposażyć w klamki i pozostały osprzęt, i zamknąć.

Ościeżnice drzwiowe osadza się w przygotowanych w podłożu gniazdach wypełnionych później zaprawą cementową.

Kotwy w ościeżnicach AL. powinny być tak rozmieszczone by ich odstęp od progu i nadproża był mniejszy niż 20cm, a ich rozstaw mniejszy niż 70cm. Dla stolarki PCV i AL. należy wypełnić wymagania producenta co do sposobu mocowania do muru oraz ilości kotew i łączników.

Styki ościeżnicy z murem należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio futrynę przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem/oklejając taśmą ochronną/

Producent stolarki PCV i AL. dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów.

Kolejność czynności montażu przedstawia się następująco:

- zdjąć skrzydła z ościeżnicy i nasunąć na występy ościeżnicy kotwy
- wstawić ościeżnicę w otwór zachowując (odstęp wg wytycznych producenta) pomiędzy ościeżnicą i węgarciem na piankę
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę
- zamocować ościeżnicę w kotwach
- założyć skrzydła
- wypełnić szczelinę pianką
- uszczelnić profialmami i materiałami uszczelniającymi
- zamocować parapet zewnętrzny

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Każdy system profili w swojej dokumentacji technicznej ma dokładnie zawarte tolerancje zarówno, co do odkształceń samego profilu jak i jego montażu. Ogólnie można powiedzieć, że profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej jak 1 mm przy przyłożeniu do niego łaty pomiarowej przy wysokości okna do 1,5 m przy wyższych do 1,5mm. zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomu na 1 metr zaś przy oknach o wysokości przekraczającej 2 metry nie powinny być większe niż 1mm na metr.

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

badanie dostaw materiałów

kontrolę prawidłowości osadzania elementów (geometrii i technologii)

kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów

kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,

kontrolę poprawności funkcjonowania mechanizmów

ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

6.2. kontrola jakości montażu stolarki okiennej i drzwiowej

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscu połączeń z murem.

Odchylenie od pionu ościeżnic drzwiowych i okiennych nie może przekraczać 2mm na metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu drzwi nie mogą być większe jak 3 mm.

Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu klamka wykazywać żadnych luzów.

Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą się same zamykać.

Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.

Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicę a ramiaka paska papieru pakowego szerokości 2cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne.

Wszelkie obróbki blacharskie, jakoś osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić zastrzeżeń.

Kontrola jakości montażu okien PCV oraz drzwi AL. przeprowadzić zgodnie z wymaganiami producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiarową jest:

- stolarka okienna i drzwiowa

-m2

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności robót murowych jest kosztorys ofertowy Wykonawcy z oferowaną ceną za jednostkę obmiaru danego typ robót.

10. Przepisy związane

Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów.

Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.

PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia

PN-88/B-10085 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania

PN-90/B-92210 - Elementy i segmenty ścienne aluminiowe Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy 0 i OT

Ogólne wymagania i badania

PN-EN 1191:2002 - Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania

PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe - Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątność

PN-EN 950:2000 - Skrzydła drzwiowe - Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym

PN-EN 1529:2001 - Skrzydła drzwiowe - Wysokość szerokość grubość i prostokątność - Klasy tolerancji

PN-EN 107:2002U - Metody badań okien - Badania mechaniczne

PN-EN 13115:2002U - Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne

PN-B-94423:1998 - Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" Tom I „Budownictwo ogólne" wyd.

ARKADY W-wa 1989 r

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty metalowe ścienne. Drzwi i wrota

PN-84/H-93669 Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki

PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

BN-85/7153 Kształtowniki okienne z twardego PCV.