

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST 3 – STOLARKA OKIENNA

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej

SST 3 - STOLARKA OKIENNA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany stolarki i montażu nowej związanych z realizacją zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich drzwi wewnętrznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, montażem drzwi.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie ościeży do wbudowania okien
- montaż stolarki okiennej,
- montaż wyłazu dachowego.

Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do montażu okien i drzwi oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót montażowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

Okno– konstrukcja do zamykania pionowego lub prawie pionowego otworu w ścianie lub dachu ze spadkiem, która przepuszcza światło i może przepuszczać świeże powietrze.

Ościeżnica – obramowanie skrzydeł okiennych itp., umożliwiające ich zamocowanie w miejscu przeznaczenia.

Stojak ościeżnicy – boczny, pionowy element ościeżnicy lub okładziny otworu.

Ościeże – Lico pionowej wnęki lub stojaka ościeżnicy.

Próg ościeżnicy – element w ścianie umożliwiający osadzenie ościeżnicy lub dolny element ościeżnicy.

Skrzydło okienne – element stały lub otwierany, składający się zasadniczo z ramiaka i wypełnienia, takiego jak: oszklenie, okratowanie, pełna płyta lub listewki

Skrzydło– ruchoma część okna (naświetla), drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy, krośnie lub bezpośrednio w otworze budowlanym.

Skrzydło prawe – skrzydło, które w widoku od strony zawiasów ma zawiasy z prawej strony a po zamocowaniu w ościeżnicy (krośnie) lub bezpośrednio w otworze budowlanym, obrót jego przy zamykaniu jest zgodny z ruchem wskazówek zegara.

Skrzydło lewe – skrzydło, które w widoku od strony zawiasów ma zawiasy z lewej strony a po zamocowaniu w ościeżnicy (krośnie) lub bezpośrednio w otworze budowlanym, obrót jego przy zamykaniu jest przeciwny do ruchu wskazówek zegara.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z montażem drzwi wewnętrznych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Stolarka okienna z drewna klejonego- kolor sosna

Okna i drzwi powinny posiadać właściwości eksploatacyjne określone i sklasyfikowane przez producenta zgodnie z PN-EN 14351-1:2006.

Ponadto producent powinien określić materiał (materiały) z których okna i drzwi są wykonane, łącznie z wszelkimi zastosowanymi powłokami i/lub środkami ochronnymi. Ta zasada powinna być zrealizowana w odniesieniu do wszystkich elementów składowych, mających wpływ na trwałość wyrobów przy ich użytkowaniu, poprzez powołanie odpowiednich norm lub aprobat technicznych.

Producent powinien również podać informacje dotyczące konserwacji okien i drzwi oraz ich części podlegających wymianie.

Materiały zastosowane - zgodne z Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-2948/98, spełniają wymagania stawiane przez PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków”, z PN- 87/B -02151/03 „akustyka Budowlana”, z WTWO rozdział 28.

Surowiec – drewno sosnowe klejone warstwowo łączone na mikrozaczepty. Gatunek I.

Klejenie warstwowe drewna polega na sklejeniu ze sobą na grubość trzech warstw drewna o zbliżonej grubości. Zapewnia to oknom odpowiednia sztywność, stabilność kształtu i wymiarów, eliminuje podatność na zwichrowania, pęknięcia i rozwarstwienia, wywoływane wewnętrznymi naprężeniami. Drewno klejone jest klejami wodoodpornymi o najwyższej klasie odporności D-4.

Okucia – okucia obwiedniowe. Rozwieranie i uchylanie skrzydeł dolnych następuje centralnie za pomocą klamki. Okucia mają posiadać możliwość regulacji w trzech płaszczyznach (lewo-prawo/góra-dół, docisk-odsadzenie od ościeżnicy.

Oszklenie – szyby zespolone powinny być wykonane ze szkła float niskoemisyjnego o współczynniku przenikania $K=1,1$ i ważonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej $R_w=32$ dB. Grubość standardowego zestawu 4/16/4 powinna wynosić 24mm. Szyby zespolone powinny być mocowane drewnianą listwą przyszybową i niewidocznymi sztyftami ułatwiającymi demontaż listwy. Szyby muszą posiadać certyfikat Instytutu Szkła i Ceramiki oraz znak bezpieczeństwa B.

Uszczelnienie – zastosowane wymienne uszczelki wciskane na obwodzie skrzydła muszą być wykonane z nowoczesnych elastomerów termoplastycznych TPS o długiej żywotności, posiadać dużą tolerancję do farb akrylowych.

Odwodnienie – w progu okna należy zamocować aluminiową rynnę odwadniająca wraz z aluminiowym okapem osłaniającym próg okna przed wodą opadową. Tak zaprojektowany luz wrębowy między zewnętrzną płaszczyzną skrzydła a wewnętrznym wrębem ościeżnicy tworzy komorę dekompresyjną ułatwiającą grawitacyjne spływanie wody opadowej do rynny. Rynna winna być w kolorze dopasowanym do koloru stolarki okiennej.

Powłoki – okna powinny być wykończone ekologicznymi, wodorozcieńczalnymi, farbami akrylowymi. Impregnat oraz dwie powłoki należy nanosić metodą hydrodynamiczną wysokociśnieniową.

Parametry okien:

- współczynnik przenikania ciepła dla szyb $U= 1,1$ W/m² K,
- ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej $R_w = 32$ dB,
- współczynnik infiltracji powietrza $a = 0,5-1,0$ m³ /h/mb,
- szczelność na wody opadowe,
- przed przystąpieniem do realizacji zadania należy wykonać pomiary otworów okiennych,

Wymienione wyżej parametry okien winny wynikać z aprobaty technicznej lub niezależnych badań laboratoryjnych. Zastosowany system profili okiennych powinny uwzględniać normy obciążenia wiatrem wg PN-77/B 02011 dopuszczalnych napieć elementów okna, charakterystyki wytrzymałościowej stosowanych kształtowników wzmacniających oraz spełniać warunki zachowania szczelności na przenikalność wody i prawidłowa infiltracje powietrza.

2.3. Wyłaz dachowy 80 x 80cm, ocieplony

Budowa

Wyłaz składa się z n/w zasadniczych elementów:

- kołnierza montażowego - wykonanego ze wyprofilowanej blachy stalowej ocynkowanej i izolowanego termicznie. Warstwa materiału izolacji termicznej osłonięta jest od strony otworu wyłazowego elementem stalowym z blachy ocynkowanej i powlekanej poliestrem lub pokrytej alucynkiem.
- podstawy - wykonanej z drewna klejonego warstwowo, impregnowanego i pokrytego lakierobejcą. Od strony zewnętrznej element obłożony jest blachą stalową gr. 0,5 mm pokrytą alucynkiem, ocynkowaną lub ocynkowaną i dodatkowo powlekaną poliestrem.
- klapy izolowanej termicznie w całej objętości wysoceefektywnym materiałem izolacyjnym.

STOLARKA OKIENNA

- elementów łączących podstawę wyłazu z jego klapą są: dwa zawiasy ze stali ocynkowanej grub. 4mm o łatwo demontowalnych sworzniach oraz dwa siłowniki (sprężyny gazowe), z których każdy dysponuje wystarczającą siłą do utrzymania klapy w pozycji OTW.
- Możliwość otwierania na prawą lub lewą stronę
- Bezpieczny, opatentowany ogranicznik uniemożliwiający niezamierzone zatrzaśnięcie otwartego skrzydła wyłazu
- Zintegrowany, uniwersalny kołnierz uszczelniający do płaskich i profilowanych pokryć dachowych do 6 cm wysokości.

Wszystkie użyte materiały posiadają wysoką, trwałą odporność na procesy starzenia, korozję, promieniowanie UV, degradację biologiczną, wilgoć.

3. **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów, drobnym sprzętem potrzebnym do montażu i demontażu okien.

4. **TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST "Ogólnej Specyfikacji Technicznej".

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia niezamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5. **WYKONANIE ROBÓT**

5.1. **Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

5.2. **Sprawdzenie stolarki**

Przed wbudowaniem stolarki należy sprawdzić, czy:

- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo skleione i wykazują kąty proste,
- uszczelki są prawidłowo osadzone w ramionach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone),
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

5.3. **Przygotowanie ościeży**

Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności wymaga usunięcia usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą być uzupełnione. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150 ± 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150 ± 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe,

np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.4. Montaż stolarki okiennej

Do montażu stolarki można przystąpić w tych częściach budynku, które są wysuszone i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży.

Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć lub kitem trwale plastycznym. Ościeżnicę drzwiową mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych i drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych. W celu ochrony ościeżnice należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem – do czasu zakończenia prac budowlanych.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, 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.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek dla drzwi
Luzy między skrzydłami	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1

5.5. Montaż wyłazu dachowego

Okno wyłazowe wraz z uniwersalnym kołnierzem uszczelniającym przeznaczone jest do każdego rodzaju pokrycia przy kącie nachylenia dachu 15° – 60°.

Ze względu na bezpieczeństwo wskazany jest montaż okna na wysokości powyżej 85 cm od podłogi. Okno wyłazowe montuje się na dodatkowych poziomych łątach za pomocą czterech wkrętów. W istniejących łątach lub deskowaniu wyciąć otwór szerokości okna a +3cm i wysokości co najmniej równej wysokości okna H +12cm. Przymocować między krokiewmi dolną łątę montażową, która powinna być zamontowana w odległości 12 cm od krawędzi najbliższej łąty pod oknem. Górna łąta winna być zamontowana w odległości równej dokładnie wysokości okna H od łąty dolnej. Dodatkowe łąty montażowe powinny charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością oraz być solidnie przymocowane do krokwi, stosując dodatkowe gwoździe lub odpowiednie wkręty.

Należy zachować odstępy pomiędzy wyłazem, a materiałem pokryciowym:

- nad wyłazem 6 – 15 cm
- wzdłuż boków 4 – 5 cm
- pod wyłazem a = 9 cm
- przy pokryciu profilowanym a = 0 – 4 cm .

Wyłaz musi być montowany ponad całym szeregiem dachówek (nie należy skracać dachówek pod wyłazem). W przypadku blachy profilowanej lub płyt falistych, wyłaz musi być montowany nad zakładem poziomym, a jeśli jest on zbyt odległy od planowanej dolnej krawędzi wyłazu, należy wykonać dodatkowy zakład. W przypadku pokrycia dachowego o wysokim profilu, wskazane jest ścięcie lub sklepanie pokrycia pod wyłazem, aby zlikwidować ostre krawędzie mogące przebić fartuch ołowiany. W przypadku, gdy na dachu znajduje się folia należy zaznaczyć w niej otwór montażowy. Wyciąć w folii dachowej otwór pozostawiając po 10 cm luźnej folii przy każdej krawędzi, aby prawidłowo zawinąć i zamontować folię dachową

W celu pełnego otworzenia wyłazu trzeba odłączyć kopułę od uchwyty ryglującego, w tym celu należy:

- uchwycić uchwyt i unieść go do góry
- przesunąć w górę zaczep blokujący uchwyt
- wyjąć uchwyt z gniazda i odchylić kopułę wyłazu

Przy montażu w razie potrzeby można zdjąć kopułę, w tym celu należy:

- wykręcić wkręty mocujące blokady zawiasów ,
- wyciągnąć blokady oraz podkładki i zdjąć kopułę

Aby przygotować okno do montażu należy wykręcić cztery wkręty mocujące ościeżnicę wyłazu do stelaża. Wkręty zachować do montażu na dachu. Osadzenie wyłazu w przygotowanym otworze:

- włożyć wyłaz w przygotowany otwór między dwie dodatkowe łaty,
- przykręcić czterema wkrętami ościeżnicę wyłazu do łat.

W przypadku wyższego pokrycia falistego wskazane jest podniesienie dolnej części kołnierza, w tym celu należy:

- podwinąć uszczelkę w dolnej części okna, odkręcić wkręty mocujące dolną część kołnierza do ościeżnicy i ściągnąć kołnierz,
- dopasować kołnierz do pokrycia dachowego, obciąć wystający nadmiar blachy, przykręcić kołnierz do ościeżnicy i założyć uszczelkę,
- przymocować elementy kołnierza do łat za pomocą pasków z blachy,
- połączyć górne i dolne elementy kołnierza używając zaczepów.

W celu prawidłowego połączenia kołnierza uszczelniającego z pokryciem dachowym należy:

- ściągnąć papierowy pasek z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. Dopasować dłonią lub młotkiem gumowym fartuch ołowiany do kształtu pokrycia dachowego, przesuując się od środka do boków,
- przykleić do kołnierza kliny uszczelniające z gąbki,
- zamontować pozostałą część pokrycia dachowego,

W celu prawidłowego połączenia kołnierza uszczelniającego z pokryciem dachowym należy:

- ściągnąć papierowy pasek z umieszczonej pod fartuchem masy klejącej. Dopasować dłonią lub młotkiem gumowym fartuch ołowiany do kształtu pokrycia dachowego, przesuując się od środka do boków,
- przykleić do kołnierza kliny uszczelniające z gąbki,
- zamontować pozostałą część pokrycia dachowego,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST "Ogólnej Specyfikacji Technicznej".

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora 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 i jakości materiałów,
- kontrole prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),
- kontrole poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,
- kontrole poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- 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. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST "Ogólnej Specyfikacji Technicznej".

Podstawa dokonywania obmiarów, określająca zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostka obmiarowa jest 1 szt. montowanych okien.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora 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 i jakości materiałów,
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),

STOLARKA OKIENNA

- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- 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.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w OST "Ogólnej Specyfikacji Technicznej". Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w OST "Ogólnej Specyfikacji Technicznej". Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- osadzenie elementów w otworach, osadzenie i regulacje skrzydeł,
- montaż okuć,
- dopasowanie i wyregulowanie.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- PN-B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
- PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-91000 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.