

SST - 7

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa inwestycji:

**"Rozbudowa szkoły i budowa sali gimnastycznej przy Zespole
Szkół w Piątkowej"**

Kod 45410000 – 4

ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod 45421100-5

INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

- Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i montażem stolarki budowlanej.

Zakres robót:

- stolarka okienna pcv z profilii bezolowiowych z funkcją mikrouchyłania lub nawiewnikami,
- okna aluminiowe EI 60 z elektronicznym zamykaniem,
- montaż świetlików dachowych z poliwęglanu,
- stolarka drzwiowa aluminiowa - drzwi o odporności ogniowej EI60, wyposażone w samozamykacz,
- drzwi aluminiowe zewnętrzne EI 30 szklone szkłem bezpiecznym,
- stolarka drzwiowa drewniana - drzwi płytowe fornirowane pełne z ościeżnicą stalową,
- stolarka drzwiowa drewniana - drzwi do łazienek i kabin wc płytowe pełne fornirowane z kratką nawiewną, wyposażone w zamki łazienkowe z blokadą,
- na drzwiach do szatni zamontowanie numerów,
- parapety wewnętrzne z konglomeratu o grub. płyt 3 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 2.

Materiały zalecane do montażu stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej zgodnie z załącznikiem do przedmiaru robót.

2.2. Charakterystyka konstrukcji stolarki z różnych materiałów.

2.2.1. Okna

- z tworzyw sztucznych,

Z uwagi na rodzaj rozwiązania konstrukcyjnego rozróżnia się okna:

- jednoramowe z PCV,

- zespolone z PCV

Okno może mieć jedno lub kilka skrzydeł. Są skrzydła rozwieralne, uchylno-rozwieralne.

Okna dwuskrzydłowe mogą być ze słupkiem lub bez słupka. Okna ze szczelinami (szprosami). Obecnie coraz rzadziej spotyka się okna z prawdziwymi szczelinami (zwanymi konstrukcyjnymi). Częściej mocuje się szczeliny imitujące podział okna. Są to szczeliny: naklejane na szyby od zewnątrz, umieszczane między szybami, zawieszane na odrębnych okuciach na zewnętrznej stronie okna.

Okna z tworzywa sztucznego

Moga być wykonane z PCV lub kompozytu poliestrowo-szklanego (fiberglass). są to materiały o różnych cechach użytkowych. Okna produkowane są z profili z tworzywa najczęściej dwu- lub trzykomorowych. Narożniki z profili z PCV są zgrzewane. Profile z PCV są wzmacniane wkładkami stalowymi (rzadziej aluminiowymi). Profile okien mogą być barwione w masie lub powierzchniowo na dowolny kolor, albo pokrywane (z jednej lub dwóch stron) okleiną drewnopodobną lub kolorową. W oknach z tworzywa sztucznego są uszczelki przyszybowe i odporowe wykonane z tworzywa sztucznego, które jest odporne na kruszenie. W oknach z tworzywa montowane są okucia obwoedniowe. Ze względu na bardzo dużą szczelność okien z tworzywa zwykle montuje się okucia z mikrowentylacją. Są też okucia antywyważeniowe i antywłamaniowe. Okna z tworzywa szklą się szybami zespolonymi podwójnymi (lub potrójnymi), w których tafle szkła oddzielone są ramką dystansową, a przestrzeń między nimi wypełniona gazem.

2.2.2. Parapety i podokienniki

Parapety są elementem wykończenia wnętrza okiennej, podokienniki, czyli parapety zewnętrzne.

Parapety wewnętrzne

- z marmuru syntetycznego, z konglomeraty marmurowego (polimerobetonu),

2.2.3. Drzwi

- **drzwi z drewna** i materiałów drewnopochodnych: **płytowe**, płycinowe,
- **drzwi stalowe: przeciwpożarowe**,
- **drzwi aluminiowe**.

Drzwi drewniane wewnętrzne o konstrukcji płytowej, w której skrzydło jest jednolitą pełną płytą, lub powstaje przez obustronne oklejenie ramy drewnianej cienkimi gładkimi płytami. Oklejone są też krawędzie skrzydła. Przestrzeń między płytami jest wypełniona konstrukcją kartonową, płytą wiórową także otworową, albo paskami płyty pilśniowej układanymi w jodełkę. Najczęściej stosowanym materiałem jest drewno lite lub klejone. a także płyty drewnopodobne: wiórowa, pilśniowa zwykła, MDF, HDF. Ościeżnica drzwiowa jest zazwyczaj wykonana z tych samych materiałów co skrzydło drzwiowe.

Drzwi aluminiowe: ościeżnica z profili aluminiowych, skrzydło płycinowe stanowi rama z dwu- lub trójkomorowych profili aluminiowych z wkładką termoizolacyjną lub bez. Wypełnienie stanowią różne rodzaje szyb, panele z blachy aluminiowej lub typu "sandwich". Jako warstwę ocieplającą stosuje się piankę styropian lub wełnę mineralną. Wykończenie powierzchni skrzydła i ościeżnicy stosuje się anodowane, malowane proszkowo z połyskiem lub matowe. Przy drzwiach aluminiowych zewnętrznych produkowane są progi ze szczotką, zderzakiem i uszczelką, aby zapewnić odpływ wody często na dolnej krawędzi skrzydła drzwi mają zamontowany okapnik z blachy aluminiowej.

2.2.4. Okucia okienne

W zależności od spełnianej funkcji oraz przeznaczenia rozróżnia się następujące rodzaje okuć okiennych:

- łączące (okucia rozwieralne, uchylne, uchylno-rozwieralne, zawiasy, złącza zespalające),
 - zamykające (zasuwnice, zasuwki dźwigniowe, kantrygle, zakrętki, zamykacze, zatrzaski),
 - zabezpieczające (rozwórki, przytrzymywacze przeciwwiatrowe, okapniki rynnowe, progi stalowe),
- stanowiące wyposażenie (klameczki, elementy rozszczelniające, nawiewniki).

Dobór właściwego rodzaju okuć jest uzależniony od konstrukcji okna (jednoramowe, zespolone, skrzynkowe), materiału, z którego wykonano okno (drewno, PCV, aluminium), funkcji, jaką ma spełniać skrzydło w oknie (rozwieralne, uchylne, uchylno-rozwieralne, przesuwalne, obrotowe, przesuwne), oraz wielu warunków szczegółowych stawianych oknom, w tym związanych z miejscem i zakresem stosowania oraz standardem wykonania.

2.2.5. Okucia drzwiowe

Właściwy dobór okuć drzwiowych ma istotny wpływ na zachowanie wymaganych właściwości funkcjonalnych wyrobu oraz stopnia jego długotrwałej i bezusterkowej eksploatacji.

W przypadku okuć drzwiowych podstawowymi kryteriami kwalifikacyjnymi są:

- kryteria użytkowania (częstotliwość użytkowania),
- trwałość (określona liczbami cykli z uwzględnieniem obciążenia próbnego i masy skrzydła),
- masa skrzydła drzwiowego,
- stopień zabezpieczenia przed włamaniem (klasy od 1 do 5, gdzie klasa 5 oznacza najwyższy stopień zabezpieczenia),
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odporność ogniowa, odporność na korozję.

W zależności od przeznaczenia oraz spełnienia funkcji rozróżnia się następujące zasadnicze grupy okuć drzwiowych:

- zamykające (zamki, wkładki bębnekowe, i klucze, zasuwki, zamykacze drzwiowe),
- łączące (zawiasy),
- uchwyto-osłonowe (klamki, tarcze, gałki, uchwyty),
- zabezpieczające (podpórki, zapornice, odboje, wzierniki, listwy progowe).

3. SPRZĘT

- 3.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 3.**

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 5.

5.2. Wbudowywanie okien i drzwi

5.2.1. Stolarkę okienną zewnętrzną można uznać za prawidłowo wbudowaną jeżeli:

- podparta i zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego okna, działania wiatru i inne obciążenia występujące podczas użytkowania okna,
- luz między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury lub wilgotności, oraz uniemożliwia zmiany cech geometrycznych okna,
- usytuowanie okna w ścianie zapewnia możliwie wysoką temperaturę na płaszczyźnie ościeża od strony wewnętrznej, nie niższą od temperatury punktu rosy,
- wypełnienie luzu między oknem o ościeżem zapewnia szczelność na przenikanie powietrza, izolacyjność cieplną i akustyczną, a izolacyjny materiał wypełniający jest zabezpieczony przed zawilgoceniem wodą lub parą wodną,
- woda z opadów atmosferycznych jest odprowadzana w dolnej części okna poza lico zewnętrzne ściany,

Ościeża powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów, a ich płaszczyzny powinny być równe i gładkie, a przed montażem stolarki oczyszczone z pyłu.

Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Do wbudowywania okien skrzydła się zdejmują. Na czas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki poliuretanowej i kitów oraz podczas prowadzenia robót malarsko-tynkarskich okna powinny być osłonięte folią i ochronną taśmą malarską.

- 5.2.2. Przy wbudowywaniu drzwi powinny być brane pod uwagę wymagania w zakresie wytrzymałości i trwałości, a w przypadku drzwi zewnętrznych również wymagania dotyczące szczelności i izolacyjności jak przy wyprawianiu okien.

Ościeżnice stalowe mogą być dostosowane do różnych sposobów wbudowania:

- w czasie wznoszenia ścian,
- w uprzednio wykonane ościeże z zamocowaniem zaprawą cementową w gniazdach w ościeżu kotew przyspawanych do ościeżnicy,
- na tuleje rozpierane lub śruby.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 6.

6.2. Ustalenie wymiarów ościeży i okien, luzu na wbudowanie.

Wymiary okien i drzwi balkonowych powinny być odpowiednio mniejsze od wymiarów otworów w ścianie, co umożliwia:

- swobodne wstawienie ościeżnicy, wypoziomowanie jej na klinach podpierających i ustawienie w pionie,
- zachowanie cech geometrycznych ościeżnicy w przypadku ruchów konstrukcji budynku,
- zmianę wymiarów ościeżnicy, "pracę" w zmiennych warunkach cieplno-wilgotnościowych,
- wykonanie uszczelnień
- uzyskanie spadku na obróbkach odprowadzających wodę i montaż parapetów wewnętrznych.

Luz na wbudowanie okien drewnianych powinien wynosić 10 do 15 mm.

Przy oknach z PCV i aluminium w kolorach jasnych luz powinien wynosić

- 10 mm przy wymiarach do 1,5 m
- 15 mm przy wymiarach do 2,5 m
- 25 mm przy wymiarach do 3,5 m

W przypadku okien w kolorach ciemnych (bardziej nagrzewających się pod wpływem promieniowania słonecznego) luzu powinny być dodatkowo zwiększone o 5 mm.

Przy ustalaniu wymiarów należy brać pod uwagę dopuszczalne odchyłki ościeży:

-w ścianach surowych nieotynkowanych +/-10mm dla wymiarów do 2,5 m oraz +/-15 mm dla wymiarów od 2,5 m do 5,0 m.

-w ścianach gotowych otynkowanych i z cegły licowej +/-5 mm dla wymiarów do 2,5 m oraz +/-10mm dla wymiarów od 2,5 m do 5,0 m.

Ościeżnice drewniane, z PCV i aluminium osadza się w ościeża nieotynkowane przewidzianym luzem na wbudowanie przy stojakach i nadprożu 1 do 1,5 cm. Ościeżnice regulowane, obejmujące grubość ścian osadza się po wykonaniu tynków na płaszczyznach ścian, ościeże może pozostać nieotynkowane. Luzu na wbudowanie w drzwiach zewnętrznych wejściowych do budynków powinny być uszczelnione wg zasad przewidzianych dla okien. Drzwi wewnętrzne uszczelnia się rozprężną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub watą szklaną. Przy drzwiach o zwiększonej izolacyjności akustycznej uszczelnienie nie powinno pogarszać parametrów ustalonych dla drzwi. Przy montażu drzwi przeciwpożarowych luz na wbudowanie powinien być szczelnie wypełniony np. wełną mineralną niepalną o gęstości min. 60 kg/m³.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

7.2.1. Okna, drzwi balkonowe, drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe należy liczyć w m² w świetle ościeżnic, a w braku ościeżnic - w świetle zakrywanych otworów.

7.2.3. Kraty okienne liczy się w m² kraty.

7.2.2. Ościeżnice stalowe liczy się w sztukach.

7.2.3. Montowane okucia okien i drzwi liczy się w sztukach.

7.2.3. Parapety i podokienniki liczy się w sztukach w zależności od długości i szerokości elementu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt. 8.

Zaleca się przeprowadzenie odbioru okien i drzwi w trzech etapach:

- przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania) oraz zgodność z zamówieniem,
- w ramach odbioru robót ulegających zakryciu w trakcie prac budowlanych (podparcie progów, zamocowanie ościeżnic, uszczelnienie luzów),
- po wbudowaniu.

Przy wbudowywaniu okien i drzwi nie powinno dojść do zmian geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć. Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę.

Otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny docierać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „WYMAGANIA OGÓLNE” pkt 9.**

9.2. **Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² dokien i drzwi oraz szt. ościeżnic drzwiowych według ceny jednostkowej, która obejmuje:**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- obsadzenie ościeżnic z uszczelnieniem ich w otworach,
- ewentualną regulację skrzydeł okiennych i drzwiowych oraz okuć,
- ewentualne uzupełnienie malowania i usunięcie uszkodzeń wynikłych w trakcie wykonywania robót,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02151-03:1999 "Akustyka budowlana. ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania."

PN-83/B-03430 "Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. "

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Budownictwo ogólne Tom I cz. 2 i 3 Arkady Warszawa 1990 r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r nr 75 poz.690)
- Instrukcje ITB
- Katalogi producentów okien, drzwi, okuć.