

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**ST-01.01**  
**MONTAŻ OKIEN Z TWORZYW SZTUCZNYCH (PCV)**  
**KOD CPV 45421132-8**

**Budynek Przedszkola nr 65 w Lublinie przy ul. Langiewicza 3A**

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-01.01.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w budynku Przedszkola nr 65 w Lublinie przy ul. Langiewicza 3A, polegających na wymianie stolarki okiennej drewnianej na okna z PCV wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych.**

Postanowienia niniejszej specyfikacji technicznej, jak również Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, stanowią załączniki do umowy, a wymagania zawarte w każdym z w/w dokumentów są dla Wykonawcy na równi obowiązujące.

### **1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.**

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją dla montażu stolarki okiennej:

- a) zdjęcie skrzydeł okiennych,
- b) demontaż ościeżnic,
- c) demontaż krat zabezpieczających,
- d) demontaż parapetów zewnętrznych i wewnętrznych,
- e) przygotowanie otworów do montażu nowych okien wraz ze sprawdzeniem wymiarów istniejących otworów,
- f) montaż ościeżnicy kotwami przewidzianymi przez producenta okien,
- g) obsadzenie ościeżnic w otworze,
- h) osadzenie kołków mocujących kotwy,
- i) montaż skrzydeł i sprawdzenie ustawienia okien w poziomie i pionie,
- j) uszczelnienie osadzenia ościeżnic pianką poliuretanową montażową,
- k) wykonanie spadków pod parapetami zewnętrznymi z zaprawy cementowej,
- l) montaż parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 mm,
- m) montaż parapetu wewnętrznego PCV szer. 40 cm;

- n) wykonanie tynków uzupełniających kat. III z zaprawy cem.-wap. na ościeżach i ścianie,
- o) dwukrotne malowanie ościeży i ścian farbą emulsyjną od wewnątrz na kolor;
- p) dwukrotne malowanie ościeży farbą silikatową zewnętrzną starych tynków zewnętrznych;
- r) wykonanie uszczelnień połączeń pomiędzy ościeżnicą a parapetami zewnętrznymi silikonem,
- s) wykonanie montażu listew przy parapetach wewnętrznych,
- t) wywóz i utylizacja materiałów pochodzących z rozbiórki.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami oraz z definicjami podanymi STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

##### **1.4.1. Roboty budowlane przy instalowaniu okien.**

Należy przez to rozumieć wszystkie roboty związane z demontażem starych okien i z przygotowaniem otworów, montażem nowej stolarki, wykończeniem oraz innymi pracami dodatkowymi związanymi z wymianą okien.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

Przy robotach związanych z instalacją okien należy ściśle stosować się do instrukcji producenta tych elementów w zakresie transportu, przechowywania, osadzania i montażu, etc. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zachowanie zgodności z dokumentacją przetargową, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz specyfikacjami technicznymi.

#### **UWAGI:**

- **Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wymiary otworów okiennych w naturze na budynku!**
- **Materiały pochodzące z demontażu i rozbiórki będą podlegały wywozowi i utylizacji lub przekazaniu Zamawiającemu do zagospodarowania we własnym zakresie!**
- **Wykonawca po uzgodnieniu z Użytkownikiem uzgodni harmonogram realizacji robót!**
- **Wykonawca wyniesie z pomieszczenia wszystkie mebla w miejsce wskazane przez Użytkownika z późniejszym wniesieniem.**
- **Wykonawca zabezpieczy szczerlnie elementy wyposażenia w taki sposób aby nie zostały one uszkodzone w trakcie robót budowlanych!**
- **Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonanie oględzin pomieszczeń, w tym dokonywanie pomiarów, badań i wizji lokalnej, po wcześniejszym uzgodnieniu daty i terminu. Wizja lokalna wykonana na koszt własny Oferenta!**

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania zamieszczono w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Wymagania dotyczące stolarki otworowej z PCV.**

Wymagania dotyczące stolarki otworowej z PCV określają katalogi, normy przedmiotowe i publikacje techniczne. Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji dokumenty potwierdzające, że materiały spełniają warunki określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

**2.3. Wymagania dotyczące charakterystyki termicznej stolarki otworowej w przegrodach zewnętrznych** określa norma PN-ISO 6946 „Ochrona cieplna budynków”. Parametry akustyczne okien muszą spełniać warunki między innymi normy PN-87/B-02151.03 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.

### **2.4. Zastosowane materiały:**

- zaprawa cementowa –wapienna,
- pianka montażowa,
- gips budowlany szpachlowy
- silikon,
- elementy do montażu okien,
- kotwy, kołki rozporowe,
- zaprawa klejowa,
- zaprawa do spoinowania,
- farba emulsyjna,
- farba silikatowa elewacyjna
- okno z PCV,
- parapet wewnętrzny PCV,
- parapet zewnętrzny z blachy stalowej powlekanej gr 0,5mm.

#### **2.4.1. Okna – zestawienie.**

Bez względu na podane wymiary w zestawieniu stolarki wykonawca przed złożeniem oferty powinien dokonać dokładnych pomiarów wszystkich okien.

#### **2.4.2. Okna z PVC – wymagania.**

1. Okna, osłonki, listwy pod parapetowe w kolorze białym.
2. Profil pięciokomorowy na ramie, sześciokomorowy na skrzydle.
3. Profile w klasie sztywności A.
4. Okucia MACO lub równoważne – systemowe lub związane z systemem rozwieralno-uchylne, z możliwością rozszczelnienia okna przy zamkniętym skrzydle.

5. Klamki w skrzydłach górnych zwykłe.
6. Klamki w skrzydłach dolnych z kluczem.
7. Izolacyjność termiczna szklenia (szklenie)  $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .
8. Pakiet dwuszynowy termofloat 4/16/4 argon lub równoważny.
9. Grubość szyby min. 4 mm.
10. Konstrukcja okna: jednoramowa.
11. Uszczelnienie odporne na działanie warunków atmosferycznych – wciskane, montowane w ościeżnicy i skrzydle.
12. Nie dopuszcza się profili PCV z recyklingu.

#### **2.4.2. Parapety zewnętrzne.**

1. Blacha stalowa powlekana gr. 0,5 mm w kolorze RAL 8014.
2. Określenie docelowego koloru ustala Użytkownik.

#### **2.4.3. Parapety wewnętrzne.**

1. Parapet wewnętrzny PCV.
2. Określenie docelowego koloru ustala Użytkownik.

### **3. SPRZĘT.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

#### **3.2. Sprzęt do osadzenia okien.**

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi. Oprócz powyższego sprzętu Wykonawca do przewozu okien, i materiałów budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z:

- samochodu dostawczego min. 0,9 t,
- wyciągu jednomasztowego. 0,5t.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

Określa je również norma PN-B-05000:1996 „Okna i drzwi. Pakowanie przechowywanie i transport”.

#### **4.2. Transport i rozładunek.**

Transport powinien odbywać się samochodami zakrytymi z pełnym zabezpieczeniem przed uszkodzeniami. Rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy zachowaniu pełnej ostrożności i ochrony przed uszkodzeniami.

### **4.3. Składowanie.**

Składowanie powinny odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych. Zmontowane komplety ram okiennych z oknami ustawia się w położeniu pionowym, oparte o siebie z nachyleniem 5-10%. Warunki transportu i składowania muszą chronić wyroby przed uszkodzeniem uszczelek, okuć, szyb jak również malarskiego wykończenia.

Nie wolno składać okien (nawet przez krótki okres) pod gołym niebem, w miejscach zawilgoconych, bezpośrednio na ziemi i w podobnie niekorzystnych warunkach.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót.**

Roboty powinny być przeprowadzone w temperaturze nie niższej niż + 5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

### **5.3. Instalacja i montaż okien.**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót związanych z instalacją i montażem okien oraz parapetów wewnętrznych i zewnętrznych zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producentów elementów związanych z tematem zadań.

#### **5.3.1. Zabezpieczenie elementów w trakcie prowadzenia innych robót budowlanych.**

Najbardziej narażone na uszkodzenia i zanieczyszczenia przed zabudowaniem są wyroby stolarki otworowej z PVC. Uszkodzenia mechaniczne ościeżnic powstają najczęściej wskutek nieostrożnego transportu materiałów i elementów do innych robót budowlanych i instalacyjnych. Skrzydła okienne, w przypadku, kiedy okres zimowy powoduje konieczność zawieszenia skrzydeł przed wykonaniem robót tynkowych należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami zaprawą.

#### **5.3.2. Sposoby mocowania stolarki otworowej.**

Przed rozpoczęciem wbudowywania stolarki otworowej należy dokonać przeglądu przygotowanych wyrobów sprawdzając czy:

- naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i wykazują proste kąty,
- uszczelki są prawidłowo osadzone w ramiakach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone farbą),
- okapniki są prawidłowo przykręcone,
- szyby, a szczególnie szyby zespolone nie są uszkodzone,
- okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

Nie należy zabudowywać okien uszkodzonych, zachlapanych wapnem lub zaprawą tynkową. Przed osadzeniem elementów stolarki otworowej konieczne jest sprawdzenie stopnia przygotowania elementów ściennych. Ościeża i węgarki muszą być wykonane dokładnie w pionie, a nadproża w poziomie. Węgarki muszą mieć równe płaszczyzny, ażeby można było dokładnie oprzeć na nich okna.

### 5.3.3. Mocowanie ościeżnic okien z PCV.

Producent okien dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów, zawierającą między innymi zasady łączenia okien w zestawy. Okna z PVC będą wbudowywane w ścianach zewnętrznych murowanych. Przy wbudowywaniu stolarki PVC należy zachować odpowiednie luzy na rozszerzenia okien pod wpływem temperatury. Różnica pomiędzy otworem ościeży (muru) a wymiarem zewnętrznym ościeżnicy winna wynosić min 30mm na wysokości progu i 20 mm na szerokości, jeżeli ościeże zostało prawidłowo przygotowane – wyprowadzone poziomo i pionowo.

Do wbudowania okien PCV należy zastosować m.in. następujące materiały:

1. kotwy,
2. łączniki do łączenia okien w zestawy,
3. kołki rozporowe  $\checkmark$ 10x50 mm z wkrętem 6x50mm,
4. rurka polietylenowa do dystansowania o średnicy 10mm i gr. ścianki 1mm /zalecana/
5. masa uszczelniająca, silikon budowlany mrozoodporny,
6. szczeliwo syntetyczne, pianka poliuretanowa.
7. stosowane do montażu i uszczelniania materiały powinny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny.

Kolejność czynności przy osadzaniu stolarki PVC jest następująca:

1. sprawdzić wymiary okien i otworu okiennego,
2. zdjąć skrzydła z ościeżnicy i nasunąć na występy ościeżnicy kotwy,
3. wstawić ościeżnicę w otwór na głębokość wynikającą z docelowej grubości ściany, zachowując przy tym równomierny luz pomiędzy ościeżnicą a otworem w murze,
4. ustawić w poziomie i w pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów,
5. zamocować ościeżnicę na kotwach,
6. założyć skrzydła na ościeżnicę i wyregulować okno,
7. od strony pomieszczenia luz pomiędzy otworem okiennym i drzwiowym a ościeżnicą wypełnić szczeliwem syntetycznym,
8. zamocować parapety wewnętrzne i zewnętrzne,
9. wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne (tynkowanie, uzupełnienie spoin ościeży zewnętrznych w nawiązaniu do istniejącej elewacji),
10. wykonać obróbki blacharskie zwracając uwagę na otwory odwadniające – pozostawić odkryte.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

### 6.2. Badania w czasie wykonywania robót.

Metody badań okien określają Polskie Normy wymienione w punkcie 10 niniejszej STWiORB.

Częstotliwość, zakres oraz warunki badań jakości montażu stolarki otworowej powinny zostać zawarte w Programie Zapewnienia Jakości (PZJ), uzgodnione zamawiającego

Oceniać należy w szczególności:

- jakość materiału – dokładność wymiarowa, krawędzie naroża, elementy towarzyszące,
- jakość wykonania otworów,
- prawidłowość, wytrzymałość i szczelność osadzenia (ewentualne luzy),
- zachowanie pełnej równoległości i prostopadłości (dopuszczalna tolerancja ościeży max. 2 mm / 1 mb ościeżnicy, lecz nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę,
- prawidłowość osadzenia podokienników (parapetów)
- prawidłowość szklenia,
- estetykę wykonania.

### **6.3. Kontrola jakości wykonania osadzenia stolarki otworowej z PVC.**

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Odchylenie ościeżnic okiennych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien nie mogą być większe niż 3mm. Zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub pochwyt wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła okienne nie mogą się same zamykać. Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien, a także wykończenia, szyby, uszczelek i okuć.

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót opisano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową zintegrowanego obmiaru dla wykonania stolarki okiennej jest:

m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

Pomocniczymi jednostkami są:

Jednostką obmiarową jest 1 mb, 1 m<sup>2</sup>, 1 kpl.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

### **8.2. Odbiór wykonania osadzenia stolarki otworowej.**

Odbiorowi podlegają następujące elementy:

### **8.2.1. Odbiór wykonania osadzenia stolarki otworowej z PVC.**

Odbioru wbudowania okien dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończającym otynkowaniem ościeży.

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z warunkami umowy.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1.Polskie Normy.**

WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH NORM DOTYCZĄCYCH OKIEN – STOLARKA OTWOROWA – SST.A.M.

PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja

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

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

PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja

PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja

PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Metoda badania

PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania

PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

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

PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Zmiana 2 Wymagania i badania

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana - Okna i drzwi - Wymagania i badania (Zmiana 3) /Az3:2001

### **10.2. Inne dokumenty**

Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Opracował: