

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA NR 1.05

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – STOLARKA BUDOWLANA KOD CPV 45421000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki i stolarki drzwiowej oraz okna w ramach inwestycji: PRZEBUDOWA BUDYNKU W RAMACH ZADANIA: „MODERNIZACJA BLOKU ŻYWIENIOWEGO W ZESPOLE SZKÓŁ NR 1 W PŁOCKU”

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki i stolarki drzwiowej, okiennej oraz ścianek przeszklonych w ramach inwestycji.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte zostały w „CZĘŚCI OGÓLNEJ” STWiORB.

2. Materiały i wyroby budowlane

2.1. Drzwi wewnętrzne płycinowe

- Drzwi pełne, o konstrukcji z ramy obłożonej dwustronnie płytą HDF, w okleinie HPL imitacja drewna.
- Klasa wytrzymałości 3.
- Panel płaski, wykończenie lakierem mat.
- Zamek z czołem srebrny
- Klamka z sztyldem ze stali nierdzewnej.
- Tuleje wentylacyjne srebrne
- Ościeżnica w okleinie jak drzwi, regulowana szerokość, listwa 100mm.
- Samozamykacz górny

2.2. Drzwi i ścianki aluminiowe przeszklone wewnętrzne

- Profile aluminiowe bez przekładki termicznej, malowane proszkowo
- Szyba bezpieczna
- Uszczelki z EPDM dwuwarstwowe, montowane obwiedniowo
- Klipsy zatrzaskiwane lub wsuwane, o stałej wysokości 22 mm
- Zakładka skrzydła 10/12mm, umożliwiająca przejście okucia
- Uszczelka centralna znajdująca się w miejscu zapewniającym optymalną szczelność
- Uszczelka „akustyczna” z EPDM dwuwarstwowego
- Uniwersalne narożniki aluminiowe kołkowane lub zagniatane, gwarantujące szczelność i eliminujące zjawisko korozji galwanicznej
- Własności mechaniczne: PN EN 755, EN AW 6060 PN EN 573 – 3, STAN T 66 PN EN 515
- Samozamykacz górny

2.4. Drzwi przeciwpożarowe wewnętrzne

- drzwi wewnętrzne p.poż. EI 60, ścianka szklana REI 120 przeszklone: profile z blachy cynk, zamknięte, dwukomorowe z przekładką z płyty ogniochronnej, szkło ognioodporne, uszczelki przymykowe, samozamykacz, wyposażone w trzymacze.
- ościeżnice: profil stalowy zamknięty, uszczelka w ościeżnicy EI 60 i EI120 naklejana pęczniąca

2.3. Okno

- Kształtowniki- powinny być wykonane z wysokoudarowego PCV, minimum trzykomorowe, w kolorze białym wg określonych przez producenta norm, wzmocnione kształtownikami.
- Kształtowniki wzmacniające – w celu zwiększania sztywności ram okien oraz wzmacniania wytrzymałości okuć należy zastosować kształtowniki metalowe o przekrojach dostosowanych do komór kształtowników tworzywowych. Kształtowniki powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową 275g/m²
- Szyby – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy szklić szybami zespolonymi, zewnętrzna szyba
- Współczynnik dla całego okna U=0,9 W/m²K, i o izolacyjności akustycznej nie mniej niż Rw=32dB.

- Okucia – w oknach z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy stosować kompletne okucia objęte aprobatą techniczną. Okucia powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydła i do obciążeń eksploatacyjnych. Skrzydło rozwieralne należy wyposażyć w ograniczniki rozwieralności.
- Konstrukcja okna – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy wykonać w konstrukcji jednoramowej z materiałów spełniających wymagania normowe.
- Maksymalne wymiary skrzydeł okien z kształtowników wysokoudarowego PCV powinny mieścić się w przedziale określonym przez producenta systemu. Kształt i szczegółowe wymiary powinny być zgodne z dokumentacją systemową. Złącza konstrukcyjne – kształtowniki przeciętne pod kątem 45st. należy łączyć w narożach ościeżnic i skrzydeł metodą zgrzewania. Łączenie szczeliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła powinno być wykonane za pomocą łączników mechanicznych, oraz zwiększenie sztywności elementów ościeżnic należy wykonać zgodnie z dokumentacją systemową. Jakość zgrzewu powinna spełniać wymogi zakładane przez producenta dla poszczególnych profili z nieplastyfikowanego PCV.
- Okucia – okucia powinny być mocowane w sposób określony przez producenta okuć, z uwzględnieniem wymagań systemowej dokumentacji producenta kształtowników tworzywowych.
- Otwory odpowietrzające i do odprowadzania wody – w ościeżnicy i ramie skrzydła należy wykonać otwory odpowietrzające, odprowadzające wodę i do wentylacji wrębów na szybie. Wymiary i rozmieszczenie powinny być zgodne z dokumentacją systemową.
- Uszczelki – uszczelki przylgowe należy osadzać na całym, obwodzie okna, łącząc w połowie długość górnego poziomego ramiaka skrzydła.
- Osadzenie szyb - szyby powinny być osadzone na podkładkach rozmieszczonych na wrębie (zależnie od położenia osi obrotu skrzydła).

2.4. Parapet z konglomeratu

- Konglomerat kamienny z żywica poliestrową z antybakteryjną warstwą ochronną, impregnowany.

2.4. Materiały pomocnicze

- Pianka montażowa
- Kołki rozporowe, wkręty
- Listwy wykończeniowe

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane 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, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Przygotowanie ościeży.

- Otwór w murze, w którym mają być zamontowane drzwi powinien mieć wymiary odpowiednio większe od zewnętrznych wymiarów ościeżnicy drzwi. Otwór powinien być szerszy o 2-4 cm od szerokości ościeżnicy (po 1-2 cm z każdej strony) oraz wyższy o 1-2 cm (1-2 cm na górze) w przypadku drzwi. Kąty otworu powinny mieć 90°, a przekątne nie powinny się różnić o więcej niż 1 cm, co można łatwo sprawdzić za pomocą taśmy lub sznurka. Jeżeli naroża nie zachowują kąta prostego, może dojść do deformacji geometrii ościeżnicy.
- Wszystkie powierzchnie wewnętrzne otworu powinny być możliwie gładkie, bez ubytków.
- Dolna powierzchnia otworu powinna być jednolita, równa, zbudowana z warstwy materiału, na którym stabilnie można oprzeć okno. Przed osadzeniem ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do

którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

- Okno powinno mieć identyczny wymiar zewnętrzny co okno istniejące.

5.2. Wykonanie ślusarki drzwiowej

- W celu zagwarantowania szczelności i sztywności ram zastosowano narożne łączniki z kanałami na klej (zaciskane lub kołkowane) oraz wkładki z aluminium.
- Montaż okuć następuje bez konieczności frezowania wycięć w skrzydłach, a same okucia rozwiernie – uchylne przenoszą obciążenie skrzydłem do 160 kg. Zastosowano ukrytą przekładnię komorową, ukryty mechanizm zamykający.
- Wszelkie zastosowane konstrukcje przeszkleń zewnętrznych winny być wykonane w jednym systemie, zgodnie z jego zaleceniami oraz być zgodne z obowiązującymi normami oraz wymogami prawa budowlanego. Poniższe opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektem przetargowym „wykonawczym”, zestawieniem ślusarki”.
- Wykonawca zakresu ślusarki aluminiowej, przed przystąpieniem do realizacji, winien wykonać obmiary wykonawcze oraz wykonać i przedstawić do zatwierdzenia przez projektanta rysunki warsztatowe.
- Wykonawca omawianego zakresu winien posiadać potwierdzoną autoryzację danego systemu w celu zapewnienia ostatecznej gwarancji systemowej dla wykonanych konstrukcji aluminiowych. Zastosowane systemy konstrukcji winny posiadać stosowne dopuszczenia i certyfikaty.

5.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

- Stolarkę drzwiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki drzwiowej.
- Ościeżnice montuje się na specjalnych kołkach dołączanych do wyposażenia drzwi przez producenta. Po sprawdzeniu pionowości zamontowanych ościeżnic, zwilża się mur wokół ościeżnic. Lukę pomiędzy ościeżnicami a ścianą wypełnia się pianką poliuretanową, ale tak, aby pozostawić miejsce na jej „przyrost”. Zaraz po wypełnieniu tej przestrzeni pianką, montuje się skrzydła drzwi i okien lub zakłada rozpory, które zapobiegają zdeformowaniu ościeżnic przez piankę. Tak zamontowane ościeżnice pozostawia się na czas polimeryzacji pianki określony przez jej producenta, po czym nadmiar pianki obcina się nożem, równo z krawędzią ościeżnicy. Na tak osadzone ościeżnice zakłada się skrzydła, po czym sprawdza się ich poprawne otwieranie i zamykanie, a w razie potrzeby reguluje się je ręcznie na zawiasach.
- Ustawienia drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie:
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3mm.
- 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.
- Osadzone drzwi po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Osadzone drzwi po zamontowaniu należy oczyścić z resztek materiałów montażowych i umyć.
- Ślusarka drzwiowa aluminiowa winna być osadzana zgodnie z instrukcjami producentów,
- Drzwi zintegrowane ze ścianką na stelażu – montowane wg instrukcji producenta systemu.

5.3. Osadzenie stolarki okiennej

- Okno należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami producenta, w zależności od wielkości okien. Uszczelnienie ościeży należy wykonać silikonem pogodowym.
- 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 3mm.
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

5.4. Montaż parapetów z konglomeratu

- Parapet powinien mieć długość nieco większą niż szerokość wnęki okiennej. Trzeba bowiem oba jego końcach wpuścić nieco w ścianę. Parapet układa się na murze podokiennym zazwyczaj na zaprawę cementową lub klej. To drugie rozwiązanie jest coraz częściej stosowane, daje też bardzo trwałe mocowanie parapetu. Ważne jest tylko wybranie kleju przeznaczonego do danego materiału. Jeśli np. do montażu parapetu z kamienia użyje się niewłaściwej chemii, wówczas na jego powierzchni mogą pojawić się brzydkie, nieusuwalne plamy.
- Przygotowanie muru – parapety kamienne oraz z konglomeratu kamiennego są przygotowywane na wymiar pod konkretne zamówienie. Przed rozpoczęciem montażu trzeba jednak sprawdzić, czy wielkość się zgadza. Pierwszym krokiem jest sprawdzenie, czy płaszczyzna muru jest równa. Nie jest dopuszczalne jego nachylenie w kierunku okna, gdyż rozlane na powierzchni parapetu płyny będą dostawały się pod okno. Niektórzy wykonawcy zalecają nawet zachowanie 1-procentowego spadku w kierunku pomieszczenia. Jeśli mur nie jest odpowiednio przygotowany, konieczne jest jego wypoziomowanie - położenie warstwy zaprawy wyrównującej. W tym celu zaprawę rozrabia się wodą w proporcjach podanych przez jej producenta i nakłada na powierzchnię muru szpachlą, a następnie rozprowadza stalową pacą o gładkich krawędziach. Po zakończeniu pracy trzeba odczekać, aż zaprawa całkowicie wyschnie. Uwaga. Parapet można osadzać wyłącznie w dobrze wysuszonej ścianie. Jeśli mur jest równy, wystarczy oczyszczenie jego powierzchni. Należy usunąć wszelkie luźne fragmenty zapraw i tynków, resztki farby - w tym szczególnie farby emulsyjnej. Jeśli mur jest tłusty, należy go odtłuścić. – Parapet musi być po bokach wpuszczony w ścianę na głębokość ok. 3 cm. Bruzda musi być wykuta równo i tak, by jak najmniej uszkodzić ścianę ponad nią.
- Do przytwierdzania parapetów z konglomeratu kamiennego i naturalnego kamienia można stosować kleje poliuretanowe szybkowiązące. Klej nakłada się grzebieniem, który jest zazwyczaj dołączony do opakowania. Nakłada się cienką warstwę kleju zarówno na spodnią powierzchnię parapetu, jak i na mur; trzeba starannie pokryć obie płaszczyzny. Parapet należy ułożyć na murze, pozostawiając po obu jego bokach 5-milimetrowe szczeliny i dobrze docisnąć całą jego płaszczyznę. Na tym etapie trzeba też sprawdzić, czy pomiędzy parapetem a oknem jest zachowany kąt prosty. Aby docisk był odpowiednio mocny, pomiędzy podkuciem wnęki okiennej a górną płaszczyzną parapetu umieszcza się drewniane kliny, zaś w połowie jego długości podstemplowuje się od dołu drewnianym klockiem. Można też płaszczyznę parapetu obciążyć równomiernie, np. workami z cementem. Klej utwardza się w ciągu 2-4 godzin, ale w zbyt suchym powietrzu czas ten może się wydłużyć do doby. Uwaga. Klej poliuretanowy do utwardzania się pobiera wilgoć z powietrza. W suchym pomieszczeniu można ten proces przyspieszyć, zwilżając powierzchnię muru wodą i lekko podgrzewając klej. – Kliny i klocek usuwa się dopiero po całkowitym związaniu kleju. – W przypadku osadzania parapetu na zaprawę cementową również należy wcześniej w taki sam sposób przygotować powierzchnię muru. Zaprawę układa się warstwą grubości 2-5 mm, korzystając ze szpachli. Zaprawę można rozprowadzić pacą stalową o gładkich krawędziach. – Uwaga! Gdy parapet ma kolor jasny, powinno się wybrać zaprawę na bazie białego cementu. W przeciwnym razie na powierzchni parapetu mogą być widoczne przebarwienia. Po osadzeniu parapetu na styku ze ścianą nie mogą pozostawać szczeliny.
- Wykończenie. Aby zamaskować szczelinę montażową na styku parapet – okno można stosować profile montażowo-wykończeniowe. Produkowane są z PVC w postaci płaskowników lub ćwierćwałków. Elementy są samoprzylepne. – Styki ościeży i parapetu trzeba uszczelnić silikonem, aby nie wnikała w te miejsca woda. – Ostatnim etapem jest otynkowanie ściany wokół brzegów parapetu i pod nim. Jeśli parapet wystaje więcej niż na jedną trzecią szerokości poza ścianę, musi być umocowany na dodatkowych wspornikach (metalowych lub drewnianych mocowanych śrubami i wkrętami). Wsporniki mocuje się do ściany na kołki montażowe, a parapet przykleja do nich silikonem budowlanym. Ponieważ pod oknem znajdują się grzejniki, należy pamiętać, aby parapet nie był zamontowany zbyt nisko - najkorzystniejsza odległość to 15 cm. W przypadku grzejników konwektorowych parapet może odstawać od ściany maksymalnie na 4 cm, w przeciwnym bowiem razie będzie zasłaniał wyloty ogrzanego powietrza. W miejscu zamocowania parapetu mogą powstawać mostki termiczne. Dotyczy to również obsadzania podokiennika, czyli parapetu zewnętrznego. Aby uniknąć mostka termicznego, należy parapet wewnętrzny wsunąć na głębokość 1,5 cm pod okno. Pozostałą szczelinę najlepiej wypełnić materiałem termoizolacyjnym: gotową taśmą ze spienionego polietylenu. W przypadku montażu parapetów na powierzchniach o nośności trudnej do określenia (powierzchnie pyłące, bardzo zabrudzone) zaleca się wykonać próbę przyczepności polegającą na przyklejeniu próbki konglomeratu lub kamienia i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ocena jakości ślusarki powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana ślusarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

6.2. Kontrola jakości stolarki drzwiowej:

- sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-M-02139;
- sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wchrowatości i trwałych odkształceń; skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wchrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm;
- sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi – dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm;
- sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczana odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm;
- sprawdzenie działania drzwi – skrzydło drzwiowe pod wpływem siły przyłożonej do klamki lub gałki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem. Masa obciążników zastępujących tę siłę przy dynamicznym zamykaniu skrzydła drzwiowego powinna wynosić więcej niż 2,5 kg. Kąt obrotu powinien wynosić 180°;
- sprawdzenie niezawodności drzwi – drzwi powinny zachować sprawność działania po wykonaniu 100000 cykli pracy skrzydła;
- sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151;

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót opisane zostały w „CZĘŚCI OGÓLNEJ” STWiORB.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania dotyczące opisu sposobu odbioru robót opisane zostały w „CZĘŚCI OGÓLNEJ” STWiORB.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących opisany został w „CZĘŚCI OGÓLNEJ” STWiORB.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 14351-1: 2010 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.

PN-EN 1191: 2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - 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-B-05000: 1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-B-91000: 1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne w tym Deklaracja Zgodności CE i certyfikaty