

SSTWiOR – 01.06

STOLARKA BUDOWLANA (DRZWI, ŚCIANY DZIAŁOWE SZKIELETOWE, SUFITY PODWIESZONE)

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZNE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest usystematyzowanie zbiorów wymagań dotyczących:

- zakresu i technologii wykonywania robót,
- właściwości wyrobów budowlanych,
- oceny prawidłowości wykonania poszczególnych etapów robót

podczas prowadzenia prac związanych **ze stolarką budowlaną** dla zadania pn.: „PRZEBUDOWA CZĘŚCI KOMISARIATU POLICJI NR IV w Bytomiu, zlokalizowanego przy ul. Zabrzeńskiej 91”.

- wykonanie stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- wykonanie sufitów podwieszonych modułowych,
- wykonanie fragmentów sufitów podwieszanych (obudów instalacji) z płyt gipsowo-włóknowych
- wykonanie ścian działowych szkieletowych

1.2. Zakres stosowania opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi dokument przetragowy i dokument odniesienia podczas realizacji i odbioru robót budowlanych związanych z **wykonywaniem stolarki budowlanej, sufitów podwieszanych i ścian szkieletowych**.

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Wytyczne zamieszczone w niniejszym opracowaniu dotyczą prowadzenia robót związanych z:

- **wykonywaniem stolarki drzwiowej wewnętrznej** wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi niezbędnymi do jej wykonania,
- **wykonanie sufit podwieszanego modułowego z płyt 60x60cm**, wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi (montaż rusztowania, montaż profili, montaż płyt),
- **wykonywaniem sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-włóknowych**, wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi (montaż rusztowania, montaż płyt, uszczelnianie styków płyt),
- **wykonywaniem ścian działowych szkieletowych**, wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Wykonawca prac ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych prac, zgodność robót z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w STO.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz ich zgodność z umową, projektem budowlano-wykonawczym, pozostałymi SSTWiOR i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

1.6 Dokumentacja robót budowlanych objętych SSTWiOR

Dokumentację robót budowlanych związanych z wykonywaniem stolarki budowlanej stanowią:

- Projekt,
- SSTWiOR,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych zgodnie z Ustawą z 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz.U.z 2004r Nr 92 poz. 881),
- Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających,
- Dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

1.7 Nazwy i kody

Nazwa i kod wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa, klasa lub kategoria	KOD	Nazwa
Grupa robót	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
Kategoria robót	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
Pod kategoria robót	45421100-5	Instalowanie drzwi i podobnych elementów
	45421141-4	Instalowanie przegród
	45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszonych

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STO.

2.2. Warunki transportu i składowania materiałów

Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

2.3. Stolarka drzwiowa

Stolarkę drzwiową nowoprojektowaną wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową i opisem technicznym.

Okucia - każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm, a w przypadku braku takich norm, wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, dopuszczającej do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażonej w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

2.4. Płyta gipsowo - włóknowa

Dane techniczne:

Gęstość (wielkość do obliczeń statycznych) – 1150±50 kg/m³

Współczynnik przenikania pary wodnej μ – 13

Strumień cieplny λ – 0,32 W/mK

Pojemność cieplna c – 1,1 kJ/kgK

Twardość w skali Brinella – 30 N/mm²

Pęcznienie po 24 godz. w kontakcie z wodą <2%

Współczynnik wydłużenia termicznego – 0,001 %/K

Pęcznienie/rozszerzanie przy zmianie relatywnej wilgotności powietrza o 30% (20°C) – 0,25 mm/m

Średnia wilgotność przy relatywnej wilgotności powietrza 65% i 20°C – 1,3 %

Klasyfikacja ogniowa wg PN-EN 13501-1:2007

Wartość pH – 7-8

Grubość – 12,5 mm

Tolerancje wymiarów przy stałej wilgotności dla wymiarów standardowych:

Szerokość, długość - ±1 mm

Różnica przekątnych ≤2 mm

Grubość 10/2,5/15/18 - ±0,3 mm

Wartości modułów do obliczeń w N/mm² wg ETA-03/0050:

Moduł E na zginanie prostopadłe do płaszczyzny płyty $E_{Bxy}/E_{m,mean}$ – 3800
 Moduł E na zginanie w płaszczyźnie płyty $E_{Bxz}/E_{m,mean}$ – 3800
 Moduł na rozciąganie $E_z/E_{t,mean}$ – 3800
 Moduł E na ściskanie $E_D/E_{c,mean}$ – 3800
 Moduł na ścinanie przy zginaniu prostopadłe do płaszczyzny płyty G_{xy}/G_{mean} – 1600
 Moduł na ścinanie w płaszczyźnie płyty G_{xz}/G_{mean} – 1600

Napężenia dopuszczalne w N/mm²

Zginanie prostopadłe do płaszczyzny płyty $\bar{\sigma}_{Bxy}$ – 1,2

Zginanie w płaszczyźnie płyty $\bar{\sigma}_{Bxz}$ – 1,1

Rozciąganie w płaszczyźnie płyty $\bar{\sigma}_{Zx}$ – 0,5

Ściskanie w płaszczyźnie płyty $\bar{\sigma}_{Dx}$ – 2,0

Ściskanie prostopadłe do płaszczyzny płyty $\bar{\sigma}_D$ – 2,5

Ścinanie w płaszczyźnie płyty τ_{xz} – 0,3

Ścinanie prostopadłe do płaszczyzny płyty τ_{xy} – 0,6

Charakterystyczne parametry wytrzymałości i sztywności płyt wg ETA-03/0050

	Grubość płyt w mm			
	10	12,5	15	18
Parametry wytrzymałości				
Zginanie f_m, k	4,6	4,3	4	3,6
Ścinanie f_v, k	1,9	1,8	1,7	1,6
Parametry sztywności				
Zginanie f_m, k	4,3	4,2	4,1	4
Rozciąganie f_t, k	2,5	2,4	2,4	2,3
Ściskanie f_c, k	8,5	8,5	8,5	8,5
Ścinanie f_v, k	3,7	3,6	3,5	3,4

Europejska Aprobata Techniczna ETA-03/0050.

2.5. Masa szpachlowa

Masa szpachlowa tylko i wyłącznie wskazana przez producenta płyt gipsowo-włóknowych.

2.6. Klamry lub wkręty do mocowania płyt

Klamry i wkręty tylko i wyłącznie wskazane przez producenta płyt gipsowo-włóknowych.

2.7. Ruszt metalowy pod montaż płyt gipsowo-włóknowych (sufity podwieszane)

Profile CD60x27x06 mm oraz wieszaki prętowe obrotowe.

- materiał – blacha ocynkowana DX51D + Z o grubości nominalnej 1,0 mm wg normy PN-EN 10142:2003 zabezpieczona przed korozją obustronną powłoką ocynku o grubości $\geq 19 \mu m$ (275 g/m²) wg PN-EN 10142:2003
- ciężar jednostkowy – 0,06 kg/szt
- reakcja na ogień – A1

Produkty muszą posiadać Deklarację Zgodności z normą PN-EN 13964:2005 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań” oraz Aprobata Techniczną.

2.8. Ścianki działowe.

Wykonać zgodnie z wytycznymi na rysunkach, zapewniając szerokość użytkową przejścia zgodną z rysunkami.

5

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

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

Uwaga:

Przed przystąpieniem do prac związanych z zamówieniem i montażem stolarki drzwiowej, dostawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów kontrolnych bezpośrednio na obiekcie.

5.5. Wykonanie sufitów podwieszonych kasetonowych

Stropy podwieszone modułowe 600x600mm wykonać w oparciu o projekt, z uwzględnieniem technologii przewidzianej przez producenta zastosowanego systemu. Należy bezwzględnie zastosować wskazany w projekcie moduł sufitu oraz dopełnić wymogu nie gorszych parametrów technicznych sufitu, niż sufit wskazany w projekcie, jeśli takowe występują.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**6.1. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót odbywa się po zakończeniu **robót związanych ze stolarką budowlaną** i polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wytycznymi zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz poleceniach Inspektora nadzoru.

W interesie Wykonawcy jest dokonanie oceny jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Zasady kontroli jakości wykonania stolarki drzwiowej powinny być zgodne z wymogami normy PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

Zasady kontroli jakości okładzin z płyt powinny być zgodne z wymogami normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze” - wymagania należy przyjąć jak dla tynków kategorii IV oraz oraz normy PN-EN 13964:2005 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”.

Ocena jakości wykonania stolarki drzwiowej powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności wykonania zgodnie ze stanem istniejącym,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie barwy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Kontrola przygotowania ościeży powinna polegać na ocenie wyglądu powierzchni ościeży.

Kontrola wykonania okładzin z płyt powinna obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie wykonania montażu płyt.

Wykończona powierzchnia powinna charakteryzować się jednorodnością, bez miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanych wzrokowo. Szczegółowej kontroli powinno podlegać uszczelnienie styków płyt, musi być ciągłe, pozbawione jakichkolwiek nieszczelności.

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny płyt należy przyjąć jak dla tynków kategorii IV zgodnie z normą PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze” wg poniższej tabeli:

pomieszczeń, takich jak:

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
0 I Ia	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	Nie większe niż 4 mm na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV Ivf Ivw	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1 m

6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Wszystkie stosowane materiały i wyroby muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz dokumentów odniesienia (aprobata technicznych lub norm) i posiadać deklaracje zgodności wydane przez producenta.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów i materiałów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej nie powinny być większe niż podano poniżej:

Różnice wymiarów w (mm) drzwi			
wymiary zewnętrznej ościeżnicy	do 1 m	5	5
	powyżej 1 m	5	5
różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	do 1 m	1	1
	powyżej 1 m	2	2
skrzydło we wrębie	szerokość do 1 m	1	
	powyżej 1 m	2	
	wysokość powyżej 1 m	2	

różnica długości przekątnych	do 1 m	2	
przekątnych skrzydeł we wrębie	1 do 2 m	3	3
	powyżej 2 m	3	3
przekroje szerokość	do 50 mm	1	
	powyżej 50 mm	2	
elementów grubości	do 40 mm	-	1
	powyżej 40 mm	-	2
grubość skrzydła		-	1

Powierzchnia skrzydeł i ościeży nie może posiadać jakichkolwiek uszkodzeń. Wykonana stolarka nie powinna wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być poprawione przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO.

7.2. Jednostka obmiarowa

Stolarkę drzwiową oblicza się w sztukach.

Jednostką obmiarową dla wykonanych okładzin z płyt jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają;
- odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, w których określa się również terminy odbiorów częściowych;
- odbiory ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

Czynności odbiorowych dokonuje komisja powołana przez zamawiającego. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisany jest przez zamawiającego dopiero po usunięciu przez Wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SSTWiOR i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena montażu 1 szt. stolarki drzwiowej obejmuje:

-
- dostarczenie gotowej stolarki,
 - osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
 - dopasowanie i wyregulowanie,
 - przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1 m² **okładzin z płyt** obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- montaż rusztowania,
- montaż płyt,
- uszczelnienie styków płyt, wzmocnienie siatkami, szpachlowanie,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami);
- [2] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- [4] PN-B-10085:2001 Norma pt. „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania”.
- [5] PN-70/B-10100 Norma pt. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- [6] PN-B-94430:1997 Norma pt. „Okucia budowlane – klamki, gałki, uchwyty i tarcze – zestawy”.
- [7] PN-EN 13964:2005 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”.
- [8] PN-EN 13501-1:2007 Norma pt. „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków–Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”;
- [9] PN-EN 10142:2003 Norma pt. „Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy”.
- [10] PN-H-92201:1996 Norma pt. „Stal–Wyroby płaskie walcowane na zimno–Tolerancje wymiarów i kształtu.”.
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 Nr 195, poz. 2011).
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 Nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami).
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 czerwca 2004r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz.U. 2004 Nr 130, poz. 1386).
- [14] „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”, tom I „Budownictwo ogólne”, Wydawnictwo „Arkady”, Wydanie 4, Warszawa 1990.