

S.01.12 STOLARKA

1.	WSTĘP	101
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)	101
1.2.	Zakres stosowania ST	101
1.3.	Zakres robót objętych ST	101
1.4.	Określenia podstawowe	101
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	101
2.	MATERIAŁY	102
2.1.	Wymagania ogólne dotyczące materiałów	102
2.2.	Drzwi wewnętrzne	102
2.3.	Okna zewnętrzne i drzwi zewnętrzne	104
2.4.	Okna wewnętrzne	105
2.5.	Okucia okien	105
2.6.	Środki gruntujące, łączniki i akcesoria	105
3.	SPRZĘT	105
3.1.	Wymagania ogólne dotyczące sprzętu	105
3.2.	Sprzęt do wykonania robót	106
4.	TRANSPORT	106
4.1.	Wymagania ogólne dotyczące transportu	106
4.2.	Transport materiałów	106
5.	WYKONANIE ROBÓT	106
6.1.	Ogólne zasady wykonania robót	106
6.2.	Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	106
6.3.	Montaż okien zewnętrznych i wewnętrznych	106
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	107
7.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	107
7.2.	Kontrola jakości	107
7.3.	Ocena wyników badań	107
7.	OBMIAR ROBÓT	107
8.1.	Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót	107
8.2.	Jednostka obmiarowa	107
8.	ODBIÓR ROBÓT	108
9.1.	Ogólne zasady odbioru robót	108
9.2.	Rodzaje odbiorów	108
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	108
10.1.	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności	108
10.2.	Cena jednostki obmiarowej	108
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	108

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okien, drzwi i bram

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres obejmuje stolarkę okien, drzwi, która jest ujęta w zestawieniach stolarki w projekcie architektonicznym dla budynku. Zakres robót obejmuje:

- wykonanie i zamontowanie okien zewnętrznych
- wykonanie i zamontowanie okien wewnętrznych,
- wykonanie i zamontowanie drzwi zewnętrznych i wewnętrznych,

1.4. Określenia podstawowe

- **Stolarka** – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wewnątrz budynków.
 - **Okucia** – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.
 - **Ościeżnica** – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.
 - **Ościeże** – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką
- Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji S 00.00 Wymagania ogólne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”

Stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa.
- tabliczką znamionową w przypadku drzwi przeciwpożarowych

W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inżynierowi do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

2.2. Drzwi wewnętrzne

Wymiary poszczególnych rodzajów drzwi według zestawienia stolarki.

Drzwi aluminiowe w zestawach okiennie – drzwiowych wewnętrznych oraz drzwi aluminiowe pojedyncze zastosować według systemu okiennie – drzwiowego zimnego.

Skrzydła przylgowe, ościeżnice bez progu i z progiem zgodnie z przeznaczeniem drzwi.

Izolacyjność akustyczna drzwi R=38 i 48 dB

Malowane przez producenta, kolor ościeżnicy i skrzydła drzwi – według próbki producenta do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Drzwi drewniane jednoskrzydłowe płytowe – pełne, skrzydło przylgowe grubości 45mm o konstrukcji drewnianej ze wzmocnieniem pod zamek i zawiasy. Okładzina laminowana, płaska MDF. Drzwi wykonane w komplecie z drewnianą ościeżnicą.

Izolacyjność akustyczna drzwi R=38 i 42 dB

Malowane przez producenta, kolor ościeżnicy i skrzydła drzwi – według próbki producenta do zatwierdzenia przez Inżyniera.

W drzwiach oznaczonych w zestawieniu stolarki wykonać kratki wentylacyjne w dolnej części skrzydła.

Drzwi przeciwpożarowe EI 30 i EI 60 wykonać jako stalowe z uszczelką pęczniejącą pod wpływem temperatury. Zastosować ościeżnicę o odpowiedniej odporności ogniowej, właściwej dla danego rodzaju drzwi.

Okucia drzwi

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

Okucia zamykające, zawiasy, okucia uchwyto – osłonowe dobrane pod względem użytkowym i estetycznym. Próbkę elementów dostarczone Inżynierowi do akceptacji pod względem estetycznym przez projektanta obiektu.

Okucia zamykające.

Zamki wpuszczane, osadzone wewnątrz skrzydła drzwiowego.

Zastosować odpowiedni typ zamka do rodzaju pomieszczenia:

- zapadkowo – zasuwkowy do WC,
 - zapadkowo – zasuwkowy bębnekowy do pomieszczeń wspólnie użytkowanych
 - zapadkowo – zasuwkowy bębnekowy oraz drugi zamek wpuszczany w odległości 40 cm ponad klamkę zastosowane dla pomieszczeń o podwyższonym zabezpieczeniu przeciw włamaniu.
 - rolkowo – zasuwkowe
- stalowy trzpień i korpus zamka ze stali zabezpieczającej zamek przed rozwierceniem i możliwość zastosowania systemu „masterkey”, wykończenie proste ze stali nierdzewnej,

wkładka bębnekowa sztyftowa 6 + 3 + 1

Przed montażem zamków Inżynier w uzgodnieniu z użytkownikiem pomieszczeń określi sposób wykonania okuć.

Drzwi przeciwpożarowe oraz drzwi na ciągach komunikacji ogólnej zaopatrzone w samo-zamykacze o zmiennej sile zamykania w obudowie o wyglądzie i z materiałów jak pozostałe okucia drzwi. Samozamykacze mocowane w górnej części skrzydła drzwi.

Zamki przeciwpaniczne na drzwiach ewakuacyjnych na drzwiach od strony ewakuowanego pomieszczenia wyposażone w dzwignię i w klamkę od zewnątrz.

Zawiasy

Rodzaj i klasa zawiasów co najmniej równorzędne rodzajowi i klasie zamknięć, Zawiasy odpowiadające częstotliwości użytkowania, trwałości określonej liczbami cykli z uwzględnieniem obciążenia próbnego i masy skrzydła wykonane zgodnie z normą PN-EN 947:2000 i PN-EN 948:2000 dla drzwi do pomieszczeń biurowych i w budynkach użyteczności publicznej. Zawiasy zamocowane przez producenta w komplecie drzwi z ościeżnicą.

W każdym skrzydle drzwi dwa zawiasy jeden z nich jest nośny z tulejkami łożyskowymi wykonanymi ze stali utwardzonej, a drugi zawias wyposażony w sprężynę do samozamykania drzwi. W drzwiach z samozamykaczem niezależnym zastosowane zawiasy z tulejkami łożyskowymi bez sprężyny samozamykającej.

Okucia uchwyto – osłonowe

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

Klamki, uchwyty gałkowe, gałki obrotowe i tarcze drzwiowe (szyldy) dobrane stosownie do rodzaju zamków,
klamki zwykłe ze stali nierdzewnej lekko profilowane o grubości minimum 20mm,
uchwyty gałkowe ze stali nierdzewnej o średnicy 50 mm
szyldy w wersji jednolitej dla pomieszczeń chronionych i szyldy w wersji dzielonej dla pozostałych pomieszczeń,
minimalna szerokość szyldu 40 mm,
szyldy mocowane (przykręcane) do skrzydła drzwi od wewnątrz pomieszczenia

Drzwi przeciwpożarowe wyposażone są przez producenta w komplet okuć, z którymi stanowią całość, na którą uzyskano aprobatę techniczną jako drzwi przeciwpożarowe. Zastosować zawiasy bez sprężyn z tulejkami łóżyskowymi ze stali utwardzonej. Klamki ze stali nierdzewnej od strony zewnętrznej drzwi, a od strony ewakuowanego pomieszczenia wyposażone w dźwignię otwierania przeciwpanicznego.

Elementy odbojowe mocowane do posadzki wykonane z trzpienia stalowego mocowanego do posadzki i obudowanego pierścieniem z gumy o szerokości 15mm

2.3. Okna zewnętrzne i drzwi zewnętrzne

Lekkie ściany osłonowe słupowo ryglowe aluminiowe oraz zewnętrzna i wewnętrzna stolarka okienna - drzwiowa aluminiowa jest zaprojektowana jako wykonana w obrębie jednej technologii (jednego producenta), obejmującej te dwa systemy, pozwalającej na ich pełną montażową kompatybilność i zapewniającej ich wizualną jednorodność.

Kształtowniki aluminiowe

stop aluminium AlMgSi0,5 F22, o gęstości 2700 [kg/m³]

stal na wzmocnienia St3S, o gęstości 7800 [kg/m³]

przekładki termiczne (izolatory) wykonane z pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym,

izolatory z tworzywa sztucznego HPVC

uszczelki przyszybowe z kauczuku syntetycznego EPDM

Uwzględniając przeznaczenie użytkowe i wizualne ściany jej elementy powinny spełniać następujące wymagania:

- nośność i sztywność uwzględniającą obciążenia statyczne od ciężaru własnego, wiatru, nacisku poziomego, obciążenia termicznego, od obciążenia dynamicznego udarowego i drgań
- szczelność na przenikanie wody opadowej: 120litrów/1m² przez 1 godzinę

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

- szczelność na infiltrację powietrza: $a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m} \cdot \text{Pa}^{2/3})$,
- izolacyjność cieplną odpowiednio dla systemu ciepłego i systemu zimnego
- kondensację pary wodnej – brak wykroplenia pary wodnej
- izolacyjność akustyczną dla ściany zewnętrznej $R_w = 46 \text{ dB}$, dla okien i drzwi $R_w = 30 \text{ dB}$
- bezpieczeństwo pożarowe: drzwi E30, system ściany słupowo – ryglowej EI15,.

2.4. Okna wewnętrzne

głębokość konstrukcyjna kształtowników aluminiowych okna min. :45 mm (ościeżnica), 54 mm (skrzydło), a drzwi odpowiednio: 45 mm i 45 mm
przeszklenie szyba pojedynczą, białe przezroczyste według PT
jedna płaszczyzna od strony zewnętrznej po zamknięciu - w przypadku okna i efekt skrzydeł drzwi zlicowanych z ościeżnicą
kształtowniki o grubość ścianki min.1.8 mm (wymogi statyki konstrukcji)
anodowania zgodnie z wymogami znaku QUALANOD.

2.5. Okucia okien

Okucia do okien uchylno – rozwieranych montowane w oknach zgodnie z oznaczeniami w zestawieniu stolarki oraz zamontowane do otwieranej części okna.

Okucia okienne muszą spełniać następujące parametry:

- wytrzymałość na parcie i ssanie wiatru, ciężar oszklonego skrzydła,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- funkcjonalność w otwieraniu i zamykaniu, oraz łatwość wymiany
- trwałość i niezawodność działania,
- estetyka.

Okucia okien wykonane ze stali nierdzewnej – rodzaj wykończenia według próbek stosowanych przez producenta stolarki aluminiowej przedstawionych do wyboru przez Inżyniera. Okucia okien i drzwi powinny być jednolite stylistycznie.

2.6. Środki gruntujące, łączniki i akcesoria

Wykonawca zastosuje łączniki i akcesoria montażowe zalecane przez producenta.

Do zakrycia szczelin i styków stolarki w ościeży użyć odpowiednio do jej rodzaju:

listwy aluminiowe.

listwy drewniane

listwy stalowe .

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Zastosować dźwig samojezdny, rusztowanie.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Drzwi w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki. Opakowane w kompletach drzwi z ościeżnicą i zabezpieczone przed rozłączeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych

Po zamontowaniu drzwi mają odpowiednie luzy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą zapewniające działanie bez ocierania skrzydła o ościeżnicę i posadzkę.

Skrzydła drzwi powinny być prostokątne i płaskie szczelnie przylegające do ościeżnicy. Uszczelnić styk ościeżnicy z ościeżem, oblistwować ościeżnicę na wierzchu ściany.

Montaż prowadzić według oznaczeń na zestawieniu stolarki.

Kratki wentylacyjne montować w warsztacie u producenta przed dostawą na budowę. Ich wykonanie podlega sprawdzeniu przed montażem.

6.3. Montaż okien zewnętrznych i wewnętrznych

Stolarkę montować po wykonaniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian.

Ościeże przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy okna powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki aluminiowej.

Ościeże zewnętrzne tynkować po zamontowaniu okna stosując na krawędzi styku z oknem narożniki tynkarskie. Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem. W przypadku ściany nietynkowanej zastąpić styk listwami maskującymi z aluminium.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w § 00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm 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 przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożnikami i płaszczyznami..

7.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w § 00.00 „Wymagania ogólne”

8.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla wbudowanych drzwi, bram, okien i świetlików w świetle wbudowanej stolarki 1 m²

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

8. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu – wbudowaniu stolarki
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S 00.00 „Wymagania ogólne”

10.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki wraz ze wszystkimi koniecznymi kotwami, łącznikami, uszczelkami
- przygotowanie stanowiska pracy
- montaż i demontaż rusztowania
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca stosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

	Rozbudowa budynku Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej ul. R. Traugutta 79, 80-233 Gdańsk
	Stolarka S.01.12

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690)

PN-EN 947:2000 Drzwi rozwierane – oznaczanie odporności na obciążenie pionowe.

PN-EN 948:2000 Drzwi rozwierane – oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne