

*Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W SZKOLE PODSTAWOWEJ W
KUNOWIE*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-01.13 STOLARKA I ŚLUSARKA
KOD CPY 45410000-4

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W SZKOLE PODSTAWOWEJ W
KUNOWIE

SPIS TREŚCI:

1 WSTĘP	3
1.1 Przedmiot ST	3
1.2 Zakres stosowania ST	3
1.3 Przedmiot i zakres robót objętych ST	3
1.4 Określenia podstawowe, definicje	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2 MATERIAŁY	3
2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów	3
2.2 Rodzaje materiałów	4
2.3 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	5
2.4 Sprzęt do wykonywania i montażu ślusarki	5
3 TRANSPORT	5
3.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu	5
3.2 Transport materiałów	5
3.3 Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych	5
4 WYKONANIE ROBÓT	6
4.1 Ogólne zasady wykonania robót	6
4.2 Przygotowanie podłoża	6
4.3 Montaż stolarki i ślusarki	6
5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót	7
5.2 Kontrola jakości wyrobów	7
6 OBMIAR ROBÓT	7
6.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru	7
7 ODBIÓR ROBÓT	7
7.1 Ogólne zasady odbioru robót	7
7.2 Odbiór elementów przed wbudowaniem	8
7.3 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu	8
8 PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
8.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót	9
8.2 Zasady rozliczenia i płatności	9
9 DOKUMENTY ODNIESIENIA	10

1 WSTEP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu elementów stolarskoślusarskich.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. .1.

1.3 Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy niniejsza ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki i ślusarski obiektu, która obejmuje okna i drzwi wg projektu

1.4 Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”, pkt .4, a także podanymi poniżej:

konstrukcja aluminiowa nośna — elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym, element konstrukcyjny — część konstrukcji służąca do przeniesienia sił,

stężenie — system elementów konstrukcyjnych, zwykle przekątnych, ściskanych i rozciąganych usztywniających konstrukcję,

złącze — konstrukcja utworzona przez przyległe części dwóch lub więcej wyrobów, elementów budowlanych zestawionych razem albo połączonych z zastosowaniem lub bez łączników,

nakładka stykowa — element o małym przekroju, stosowany zwykle do zakrycia złącza

kształtownik — wyrób hutniczy o stałym, lecz złożonym przekroju poprzecznym, małym w stosunku do jego długości,

stolarka — wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.

drzwi — konstrukcja do zamykania otworu przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPY 45000000-7, pkt. .5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn.

posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W SZKOLE PODSTAWOWEJ W KUNOWIE

Elementy ślusarskie dostarczone na, budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

2.2 Rodzaje materiałów

OKNO EI30

Okna, EI30 o zwiększonej izolacyjności cieplnej – z szybą zespoloną o wsp. przenikania ciepła $U_{sz}=0.9W/(m^2K)$ ($U_{okna}=1,3W/(m^2K)$), uchylno - rozwieralne z nawiewnikami o regulowanym stopniu otwarcia na wys. min. 2 m od poziomu posadzki lub okuciami z mikrowentylacją. Przy zastosowaniu okuć z mikrowentylacją zastosowane urządzenie do regulacji powinno umożliwiać przy minimalnym uchyleniu uzyskanie szczeliny o szerokości nie większej niż 15 mm pomiędzy górną przylgą części uchylnej a ramą skrzydła lub ościeżnicy. Otwieranie okien zabezpieczone wkładką patentową.

- Rama, oraz ościeżnica wykonana z profili aluminiowych
- Wypełnienia: Pełny panel, panel + przeszklenie, pełne przeszklenie
- Odporność ogniowa EI30
- Samozamykacz
- Klamka wykonana ze stali nierdzewnej

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze białym, wewnętrzne z twardego PCV.

DRZWI ZEWNĘTRZNE

drzwi aluminiowe malowane proszkowo w kolorze jasno szarym, dwuskrzydłowe, $U_{max}= 1,7W/m^2K$, grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi. Drzwi wyposażone w samozamykacz oraz dwa zamki. Drzwi przeszklone wyposażone w przycisk antypaniczny, domofon, wymiary - wg zestawienia stolarki

DRZWI ZEWNĘTRZNE

Drzwi, PCW w kolorze białym o zwiększonej izolacyjności cieplnej – z szybą zespoloną o wsp. przenikania ciepła $U_{sz}=0.9W/(m^2K)$ ($U_{okna}=1,3W/(m^2K)$), uchylno - rozwieralne z nawiewnikami o regulowanym stopniu otwarcia na wys. min. 2 m od poziomu posadzki lub okuciami z mikrowentylacją. Przy zastosowaniu okuć z mikrowentylacją zastosowane urządzenie do regulacji powinno umożliwiać przy minimalnym uchyleniu uzyskanie szczeliny o szerokości nie większej niż 15 mm pomiędzy górną przylgą części uchylnej a ramą skrzydła lub ościeżnicy.

Otwieranie drzwi zabezpieczone wkładką patentową, wymiary- wg zestawienia stolarki

DRZWI WEWNĘTRZNE

Drzwi płytowe, płycinowe, o grubości 40 mm, z felcem lub bez felca, z możliwością skracania o 60 mm. Klasa wytrzymałości mechanicznej IV oraz VI klasę trwałości mechanicznej. Przeznaczone do pomieszczeń wewnętrznych o dużym natężeniu ruchu.

Część skrzydeł drzwi z dodatkowym podcieniem (o sumarycznym polu przekroju podcięcia min. 0,022m²). Drzwi wg zestawienia stolarki projektu.

DRZWI WEWNĘTRZNE

Drzwi płytowe, płycinowe, o grubości 40 mm, z felcem lub bez felca, z możliwością skracania o 60 mm. Klasa wytrzymałości mechanicznej IV oraz VI

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W SZKOLE PODSTAWOWEJ W KUNOWIE

klasę trwałości mechanicznej. Przeznaczone do pomieszczeń wewnętrznych o dużym natężeniu ruchu.

Drzwi wyposażone w otwór wglądowy ze szkła bezpiecznego.

Drzwi z dodatkowym podcieniem (o sumarycznym polu przekroju podcięcia min. 0,022m²). Drzwi wg zestawienia stolarki projektu.

DRZWI WEWNĘTRZNE P.POŻ.EI 30

- Ościeżnica narożnikowa stalowa, dwustronna (prawo-lewa) o grubości do 1.5 mm, z wgłębieniem dla uszczelki,
- Skrzydło o gr. 40 mm, z blachy galwanizowanej o gr. do 0.7 mm
- wypełnienie wełną mineralną
- uszczelka pęczniąca przeciwpożarowa w ościeżnicy,
- 2 zawiasy homologowane, jeden z nich wyposażony w sprężynę z półautomatycznym zamykaniem,
- zamek zasuwowo-zapadkowy,
- klamka przeciwpożarowa
- jeden punkt antywyważeniowy

2.3 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

2.4 Sprzęt do wykonywania i montażu ślusarki

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót”, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

3 TRANSPORT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ Wymagania ogólne” pkt 4

3.2 Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Każda partia wyrobów powinno zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

Materiały podstawowe nie wymagają opakowań i mogą być składowane pod zadaszonymi pomieszczeniami z wyjątkiem:

- śrub i nakrętek, które wymagają opakowania skrzyniowego,
- farb i lakierów oraz olejów, wymagających transportu w beczkach lub bańkach stalowych,
- krętek wentylacyjnych itp. wymagających opakowań kartonowych,

3.3 Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych

Elementy ślusarsko-kowalskie wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. o Instrukcja winno być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,

- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa
- znak budowlany.

Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych; zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

4 WYKONANIE ROBÓT.

4.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 5 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić. Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów ślusarskich.

4.2 Przygotowanie podłoża

Dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

- powierzchnia podłoża powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,
- powierzchnia powinna być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

4.3 Montaż stolarki i ślusarki

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

- na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu — jeden element kotwiący na 1 mb.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwaleplastycznym (nie stosować olkitu ponieważ wchodzi w reakcję z PCY), o szczelinę przykryć listwą.

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 3 mm.

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.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Podokienniki wewnętrzne o małym wysięgu osadza się w ten sposób, że najpierw wykuwa się w ościeżnicach niewielkie bruzdy, następnie wyrównuje się zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia i na tak wykonanym podłożu układa się podokienniki na zaprawie cementowej. Przy podokiennikach o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej wsporniki stalowe.

5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Wymagania ogólne" pkt 6

5.2 Kontrola jakości wyrobów

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 i PN-67/B10086.

W celu oceny jakości stolarki budowlanej należy sprawdzić.

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów użytych do wykonania stolarki,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć.

W celu oceny jakości ślusarki należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów
- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania*
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć
- wymagania estetyczne, stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

6 OBMIAR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7

Jednostkami obmiarowymi dla stolarki i ślusarki są:

- [m²] — montowanych skrzydeł drzwiowych zewnętrznych,
- [m²] — montowanych okien PCY,

-[m] — montowanych podokienników,

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów wind podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne: pkt 7 Sprawdzeniu podlegają:

— jakość dostarczonej stolarki i ślusarki – poprawność wykonania montażu W wyniku odbioru należy:

— sporządzić częściowy protokół odbioru robót

— dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB

7.2 Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

— zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,

— wymiary gotowego elementu i jego kształt,

— prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub), średnice otworów,

— dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,

— rodzaj zastosowanych materiałów,

— zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

7.3 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone:

— prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,

— zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

— sporządzić częściowy protokół odbioru robót

— dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podatkna ST „
Wymagania ogólne” pkt 9

8.2 Zasady rozliczenia i płatności

Cena jednostkowa montażu 1 metro (ml ościeżnic drzwiowych obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż ościeżnic drewnianych wewnętrznych zwykłych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót, — usunięcie pozostałości , resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

Cena jednostkowa montażu 1 metra kwadratowego -[m²] stolarki i ślusarki drzwiowej drewnianej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż drzwi drewnianych płytowych,
- montaż drzwi drewnianych płytowych z kratką,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości , resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

Cena jednostkowa montażu 1 metra kwadratowego (m²) stolarki i ślusarki aluminiowej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż okien aluminiowych,
- montaż witryn aluminiowych,
- montaż drzwi aluminiowych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości , resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

Cena jednostkowa montażu metra kwadratowego -[m²] szkła profilowanego wraz z konstrukcją obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- montaż szkła profilowanego wraz z konstrukcją
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości , resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów,

Cena jednostkowa montażu 1 metra parapetów obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego

Nazwa inwestycji: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH W SZKOLE PODSTAWOWEJ W KUNOWIE

- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż parapetów zewnętrznych,
- montaż parapetów wewnętrznych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowisko roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

Cena jednostkowa montażu sztuki 1 szt urządzeń stałych obejmuje:

- przygotowanie stanowisko roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

9 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-88/B-10085/A2	Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. (Zmiana A2).
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-75/B94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-02151-3: 1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-B-91000:1996	Stalarka budowlana. Terminologia
PN-ISO 6707-i 1989	Budownictwo — Terminologia