

---

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ  
W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ „JESIEŃ ŻYCIA” przy ul. Mińskiej 15a w  
Bydgoszczy**

**Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

44220000-8 Stolarka budowlana

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421150-0 Instalowanie stolarki niemetalowej

45442100-8 Roboty malarskie

45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

---

**Styczeń 2024 roku**

## Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych.....	3
1.3.Podstawowe określenia.....	3
1.4.Uczestnicy procesu remontowego.....	4
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
1.6.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych.....	7
1.7.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	8
1.8.Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
1.9.Przekazanie terenu budowy.....	8
1.10.Zgodność robót z dokumentacją i ST.....	8
1.11.Zabezpieczenie terenu budowy.....	8
1.12.Ochrona przeciwpożarowa.....	8
1.13.Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	8
1.14.Ochrona i utrzymanie robót.....	8
1.15.Stosowanie się do prawa i do innych przepisów.....	9
2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT.....	9
3. MATERIAŁY.....	9
3.1.Drzwi wewnętrzne.....	10
3.2.Malowanie – materiały stosowane do wykonania robót malarskich.....	10
4. WYKONANIE ROBÓT.....	10
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	10
5.1.Badania w czasie wykonywania robót.....	10
5.2.Kontrola jakości wykonania osadzenia stolarki otworowej.....	11
5.3.Kontrola malowania.....	11
4. ODBIÓR ROBÓT.....	11
5. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
6. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12

# **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na wymianie części stolarki drzwiowej wewnętrznej o szerokości w świetle co najmniej 90 cm w Domu Pomocy Społecznej „Jesień Życia” przy ul. Mińskiej 15a w Bydgoszczy.

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

Postanowienia zawarte w niniejszej ST są dla Wykonawcy obowiązujące na równi z pozostałymi dokumentami przetargowymi.

## **1.3. Podstawowe określenia**

Ilekczo w ST jest mowa o:

- 1) robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- 2) terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- 3) aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- 4) wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- 5) kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;
- 6) materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;
- 7) poleceniu Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
- 8) zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2mm;
- 9) podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę;
- 10) podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnie elementu budowlanego;
- 11) wyprawa – stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłoże;
- 12) masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej;
- 13) podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona powierzchnia, na której będzie wykonywana powłoka malarska;
- 14) powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni;

- 15) farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa;
- 16) lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu;
- 17) emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklista powłokę;
- 18) pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom;
- 19) farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych;
- 20) farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną, itp.);
- 21) farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczane wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczane wodą;
- 22) farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.) pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki;
- 23) farba na spoiwach mineralno-organicznymi – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.) pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych, produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą;
- 24) drzwi wewnętrzne - w klasie akustycznej min.  $R_w=32dB$ , które dzięki wysokim parametrom izolacji akustycznej stanowią barierę dla niepożądanego hałasu, drzwi pełne, jednoskrzydłowe, stalowe pełne  
Skrzydło: o gr. blachy ocynkowanej 0,55mm zagruntowane w kolorze jasnoszarym podobnym do RAL7035  
Wypełnienie: stabilizator typu „plaster miodu” o dużej gęstości  
Wymiar przejścia: 90x200 lub 100x200cm z możliwością przejazdu osób niepełnosprawnych na wózkach  
Ościeżnica: stalowa kątowna wykonana ze stali ocynkowanej gr. 1,5mm, zagruntowana jak skrzydło  
Okucia i klamki - zamek na wkładkę patentową, wkładka patentowa, klamko-klamka U-FORM sztyld krótki prostokątny, tworzywo czarne 2 zawiasy dwuczęściowe typu Anuba 3/10, uszczelka przymykowa C720.  
W pomieszczeniach tego wymagających kratka wentylacyjna z tworzywa o kolorze jasnoszarym. Powierzchnia kratki min. 220cm<sup>2</sup> netto.
- 25) gładź szpachlowa - materiał budowlany oparty głównie na gipsie jako materiale wiążącym i wypełniającym z dodatkiem kredy, dolomitu i materiałów pomocniczych (plastyfikatorów, opóźniaczy wiązania gipsu). Suchą gładź miesza się z wodą uzyskując zaprawę o konsystencji gęstej śmietany, którą nakłada się na ścianę cienką warstwą i wyrównuje. Gładź szybko wiąże i twardnieje (od 1 do 2 godzin). Po wyschnięciu jest krucha, dzięki czemu łatwo poddaje się szlifowaniu papierem ściernym. W gładziach szpachlowych występują też jako składniki: wapno i cement pełniąc rolę materiałów wiążących;
- 26) farba lateksowa wewnętrzna - to najczęściej emulsyjna farba akrylowa, w której wysoka zawartość żywic sprawia, że powierzchnia pomalowana taką farbą jest odporna na szorowanie lub zmywanie wodą. Poprzez zastosowanie najczęściej wykończeń półmatowych powłoka jest elastyczna i daje się ją łatwo zmywać.

#### 1.4. Uczestnicy procesu remontowego

1. Zamawiający: Zespół Domów Pomocy Społecznej i Ośrodków Wsparcia, ul. Gałczyńskiego 2, 85-322 Bydgoszcz.
2. Zarządzający realizacją umowy: Zespół Domów Pomocy Społecznej i Ośrodków Wsparcia, ul. Gałczyńskiego 2, 85-322 Bydgoszcz.
3. Wykonawca: Wykonawca zostanie wyłoniony w ramach postępowania o udzielenie zamówienia publicznego – zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

**Przed przystąpieniem do przetargu Oferenci mają możliwość dokonania wizji lokalnych na obiektach oraz sprawdzenia specyfikacji technicznych i przedmiaru robót w celu uniknięcia ewentualnych różnic pomiędzy stanem faktycznym a opisem.**

**Wykonawca po uzgodnieniu z Użytkownikiem uzgodni harmonogram realizacji robót z uwagi na fakt, że jednocześnie prace mogą być prowadzone wyłącznie na jednej kondygnacji.**

**Wykonawca uzgodni z Użytkownikiem prowadzenie robót budowlanych o dużej uciążliwości (prace głośnie)!**

**Wykonawca zabezpieczy szczelnie elementy wyposażenia w taki sposób aby nie zostały one uszkodzone w trakcie robót budowlanych!**

**Przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wymiary otworów drzwiowych w naturze na budynku!**

Przy robotach związanych z instalacją drzwi należy ściśle stosować się do instrukcji producenta tych elementów w zakresie transportu, przechowywania, osadzania i montażu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną, przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz uwagami Zarządzającego realizacją umowy. Roboty powinny być przeprowadzone w temperaturze nie niższej niż + 5°C.

**Roboty rozbiórkowe i wykończeniowe** Prace rozbiórkowe należy wykonywać zgodnie z „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”, obowiązującymi normami, wiedzą techniczną i przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych upewnić się, że w rozbieranej części nie ma instalacji elektrycznej, wod-kan, która może być w użytkowaniu.. Materiały z rozbiórki powinny być na bieżąco segregowane i wywożone do utylizacji.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć instalacje biegnące wewnątrz przegrody. Należy uwzględnić, ewentualną konieczność wymiany fragmentu instalacji wraz z armaturą w przypadku braku szczelności, w celu uniknięcia niekontrolowanych przecieków i strat wody. Demontaż skrzydeł drzwi i okien przeprowadzić ręcznie i wynieść poza budynek. Ściany wewnętrzne nie pełniące roli konstrukcji rozebrać wraz drobnowymiarowymi elementami wykończenia ścian i sufitów. Usunięcie tych elementów z budynku pozwoli efektywnie i sprawnie wykorzystać sprzęt ciężki do rozbiórki konstrukcji nośnej.

Wszystkie odpady powstałe w trakcie robót rozbiórkowych należy segregować i utylizować oddzielnie. W miarę możliwości odpady należy wywozić na bieżąco w trakcie postępu prac, bez składowania na terenie rozbiórki. W przypadku stwierdzenia występowania materiałów zawierających azbest lub innych substancji niebezpiecznych postępować zgodnie z zapisami projektu rozbiórki.

**Sposoby mocowania stolarki otworowej.** Przed rozpoczęciem wbudowywania stolarkotworowej należy dokonać przeglądu przygotowanych wyrobów sprawdzając czy:

1. naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo sklejone i posiadają kąty proste;
2. uszczelki są prawidłowo osadzone w ramiakach skrzydeł (np. nie są wyrwane, zanieczyszczone farbą);
3. okapniki są prawidłowo przykręcone;
4. okucia są prawidłowo osadzone, nie wykazują uszkodzeń i dobrze działają.

Przed osadzeniem elementów stolarki otworowej konieczne jest sprawdzenie stopnia przygotowania elementów ściennych. Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie, a nadproża w poziomie.

**Sposób osadzenia nadproży stalowych.** W celu wykonania nadproży stalowych należy w pierwszej kolejności podeprzeć istniejący strop nad wybijanym otworem, a następnie z jednej strony ściany wykonać bruzdę o wysokości i szerokości umożliwiającej umieszczenie w niej belki. Po osadzeniu belki w bruzdzie z jednej strony ściany takie same czynności należy wykonać z drugiej strony ściany. Belki w bruzdzie osadzać w następujący

sposób: po oczyszczeniu bruzdy z resztek gruzu i zmyciu jej wodą układa się w obydwu końcach bruzdy, w miejscach podpór warstwę zaprawy cementowej grubości 4-5cm, klasy 8,0MPa. Po ułożeniu belki wszystkie puste przestrzenie między belką a murem należy wypełnić zaprawą cementową min. kl. 8,0 MPa, belki skrócić śrubami M10 nie rzadziej niż 50cm.

**Beton i jego składniki.** Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku wg PN-B-19701. Zalecany do betonów konstrukcyjnych cement portlandzki. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712. Woda powinna być "odmiany 1" i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny odpowiadać PN-B-06250. Dodatki powinny ponadto posiadać wymagane certyfikaty i świadectwa dopuszczeniowe. Należy je stosować zgodnie z instrukcją producenta. Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Wykonawca powinien przedłożyć do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru szczegółowe receptury robocze mieszanek dla wszystkich rodzajów betonów, które zostaną użyte. Receptury te powinny być umieszczone trwale na tablicy roboczej w odniesieniu do 1m<sup>3</sup> i do jednego zarobu betoniarki. Dane te należy korygować w miarę potrzeb. W przypadku korzystania z betonu dostarczanego z wytwórni powinien on posiadać wymagane certyfikaty i świadectwa jakości. Przyjęta w dokumentacji projektowej klasa betonu: - beton: C20/25 (B 25) – poduszki betonowe pod stalowe nadproża.

**Stal konstrukcyjna** Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm powyżej przytoczonych oraz norm: PN-EN 10020:2003, PNEN 10027- 1:1994, PN-EN 10027-2:1994, PN-EN 10021:1997, PN-EN 10079:1996, PN-EN10204+Ak: 1997, PN-90/H-01 103, PN-87/H-01 104, PN-88/H-01 105. Łączniki Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20, a ponadto: - śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4014:2002, PN-61/M-82331. PN91/M-82341, PN-9 1/M-82342 oraz PN-83/M-82343, - nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171, - podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009 PN-79/M-820 18 oraz PN-83/M-82039, - nity powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-88/M-82952 oraz PN-88/M-82954. Składowanie materiałów i konstrukcji. Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia. Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem. Przyjęta w dokumentacji projektowej klasa stali konstrukcyjnej – S235 JR – nadproża stalowe.

**Wymagania dotyczące stolarki otworowej** określają katalogi, normy przedmiotowe i publikacje techniczne oraz wymagania określone przez inwestora.

„Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.

**Produkty przemysłowe:** użyte produkty będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Przedstawicielowi Zamawiającego. Materiały posiadające atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu wszystkie dokumenty użytych materiałów, o jakich mowa w art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Przedstawiciela Zamawiającego.

**Cechy materiałów i elementów** muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a

rozbieżności nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały będą niezgodne z dokumentacją lub specyfikacją, przy jednoczesnym wpływie na niezadawalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

**Sprzęt.** Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien gwarantować przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym umową. Użyty sprzęt będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

**Transport** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wybór środków transportowych powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii załadunku oraz odległości transportu. Wykonawca winien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów w sposób bezpieczny, tak aby materiał nie uległ zniszczeniu i można go było prawidłowo wbudować.

**Teren budowy:** w terminie określonym w warunkach szczegółowych umowy i w wyniku ustaleń roboczych Zamawiający przekaze Wykonawcy pomieszczenia budynku, w których przewidziano wymianę stolarki.

**Wykonawca** jest odpowiedzialny za oznakowanie prowadzonych robót i zapewnienie bezpieczeństwa ruchu wynikającego z prowadzenia robót, przestrzeganie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzeganie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przepisów ochrony środowiska. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót budowlanych zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi warunkami technicznymi i polskimi normami. Wszelkie konsekwencje związane z nieprzestrzeganiem w/w przepisów obciążają Wykonawcę.

**Dokumenty:** Wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym harmonogram prowadzenia prac. Do dokumentów związanych z prowadzeniem robót zalicza się oprócz w/w: protokół przekazania terenu budowy, umowy cywilno-prawne osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję związaną z prowadzeniem prac.

**Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy:** w miejscu wskazanym przez Zarządzającego realizacją umowy. Nie może ono kolidować z organizacją ruchu.

**Obmiar robót:** jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy). Pomocniczymi jednostkami obmiarowymi są: dla drzwi – 1 szt. (sztuka), dla ościeżnic – 1 mb (metr bieżący).

**Wykonawca robót jest zobowiązany** w szczególności do:

- naprawy urządzeń i obiektów nie objętych dokumentacją, a uszkodzonych w trakcie realizacji robót;
- zapewnienia dozoru mienia na czas robót;
- zabezpieczenie warunków bhp i ppoż.;
- pokrycia ewentualnych kosztów przyjęcia i utylizacji odpadów;
- wykonania zaleceń komisji odbiorowej bez dodatkowego wynagrodzenia.

#### **1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych**

Z uwagi na fakt, że przedmiotem umowy jest wymiana stolarki w czynnych obiektach obiekcie użyteczności publicznej należy szczególnie zwrócić uwagę na staranne zabezpieczenie miejsca prac tj. bezpieczne przeprowadzanie operacji: transportu elementów budowlanych oraz ich rozładunku i załadunku na pojazdy. W czasie trwania robót, wykonawca utrzyma teren robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz w należyтым porządku (w tym także ciągów komunikacyjnych wykorzystywanych przez pracowników Wykonawcy do transportu materiałów). Wykonawca dopilnuje, aby transport materiałów odbywał się w sposób nieutrudniający

użytkowanie obiektu. Wykonawca będzie składować wszelkie urządzenia pomocnicze, sprzęt i materiały w ustalonych miejscach i należyтым porządku, a zbędne usuwać z terenu budowy. Po zakończeniu robót Wykonawca uporządkuje teren budowy i przekaże go Zarządzającemu realizacją umowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzonez własnej winy lub z winy osób trzecich pracujących na jego rachunek.

#### **1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

W czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren robót w należyтым porządku, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz unikać uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;
- stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację magazynów i składowisk, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

#### **1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.9. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaże komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za utrzymanie czystości i zabezpieczenia miejsca realizacji robót przed ingerencją osób trzecich w okresie realizacji kontraktu do odbioru końcowego robót.

#### **1.10. Zgodność robót z dokumentacją i ST**

Dokumentacja, przedmiary oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

#### **1.11. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np. poręczce, oświetlenie, szczelne wydzielenie strefy remontowanej itp. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.12. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ppoż.. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie realizacji robót i w pomieszczeniach biurowych i socjalnych pracowników. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### **1.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy takie jak : rurociągi i kable. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji powstałe z jego winy.

#### **1.14. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od



daty rozpoczęcia do daty odbioru.

### **1.15. Stosowanie się do prawa i do innych przepisów**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie robót oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględniane w cenie umownej.

## **2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT**

***Podane wymiary służą do celów ofertowych. Wykonawca wyłoniony w drodze przetargu przed rozpoczęciem realizacji zamówienia powinien dokonać dokładnych pomiarów wszystkich wymienianych okien i drzwi.***

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją dla montażu stolarki:

1. dokonanie pomiarów w celu uściślenia wymiarów stolarki planowanej do wymiany,
2. zabezpieczenie przed uszkodzeniami i zabrudzeniem terenu prac,
3. dostawa i montaż nowej stolarki,
4. zdjęcie skrzydeł okiennych/drzwiowych i demontaż ościeżnic,
5. montaż w miejscach poszerzanych stalowych nadproży,
6. demontaż istniejących włączników światła w miejscach poszerzanych drzwi,
7. przygotowanie otworów do montażu nowych okien/drzwi,
8. założenie na ościeżnicę systemowych kotew przewidzianych przez producenta stolarki, obsadzenie w otworze samej ościeżnicy lub ościeżnicy ze skrzydłami,
9. dokonanie dokładnego ustawienia w poziomie i pionie, osadzenie kołków mocujących – kotew,
10. uszczelnienie osadzenia ościeżnicy pianką poliuretanową montażową oraz silikonem,
11. montaż zamków i klamek,
12. montaż włączników w nowych lokalizacjach,
13. wykonanie wewnętrznej i zewnętrznej obróbki ościeży (uzupełnienie ościeży po usunięciu starej stolarki): przyklejenie płyt styropianowych, przyklejenie siatki, wykonanie cienkowarstwowych tynków i malowania,
14. wykonanie niezbędnych napraw wszystkich uszkodzeń wynikłych w czasie robót
15. wywiezienie i zutylizowanie materiałów z rozbiórki;
16. sprzątnięcie terenu robót.

### **3. MATERIAŁY**

Stosowane materiały powinny mieć :

- a) oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo;
- b) deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo;
- c) oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polska Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”;
- d) okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### **3.1. Drzwi wewnętrzne**

Wymagania dotyczące stolarki otworowej 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.

Stalarkę jako gotowy wyrób – wraz z okuciami, malowaniem itp. należy przygotować fabrycznie. Gotowy wyrób należy oznaczyć w sposób czytelny dla prawidłowego montażu. Skrzydła otwierana powinny być tak wykonane, aby gwarantowały otwarcie powyżej kąta 90°. Okucia, zamki, klamki montowane są na budowie. Elementy mobilne (rozwieralne lub rozwieralno – uchylne) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element owinać folią.

Bez względu na podane wymiary Wykonawca przed złożeniem oferty powinien dokonać dokładnych pomiarów wszystkich otworów drzwiowych.

### **3.2. Malowanie – materiały stosowane do wykonania robót malarskich**

Oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”. Ze względu na rodzaj spoiwa żywicznego wśród farb emulsyjnych rozróżnić możemy: farby winylowe, akrylowe, lateksowe i będące emulsyjną mieszanką różnych żywic np. akrylowo-lateksowe. Najbardziej odporne farby akrylowo-lateksowe tworzą na powierzchni ścian całkowicie niewrażliwe na wodę i wilgoć powłoki o własnościach zbliżonych do płytek ceramicznych. Ich powłoka nie jest paro-przepuszczalna. Są odporne na przebarwienia pod wpływem zabrudzeń np. tłuszczem, smarem, olejem. Wykazują też odporność na wysoką temperaturę i uszkodzenia mechaniczne.

· Materiały pomocnicze:

- a) środki do odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża;
- b) środki do likwidacji zacieków i wykwitów;
- c) kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane. Wykonawca przeniesie z pomieszczeń wszystkie meble, szafy itd., oraz wyposażenie, itp, w których będą wykonywane roboty w miejsce wskazane przez Zamawiającego lub Użytkownika z późniejszym wniesieniem.

Prace tynkarskie i malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Elementy, które w czasie robót tynkarskich oraz malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć, osłonić lub zdemontować na czas trwania robót, z późniejszym zamontowaniem.

należy spawać. Klej należy używać zgodnie z instrukcją Producenta. Należy go nakładać pacą.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **5.1. Badania w czasie wykonywania robót**

Metody badań drzwi określają Polskie Normy wymienione w pkt. 6 niniejszej specyfikacji technicznej.

Oceniać należy w szczególności:

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

### **5.2. Kontrola jakości wykonania osadzenia stolarki otworowej**

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 3 mm na całą ościeżnicę. Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach skrzydeł, a także wykończenia powłok profili, uszczelek i okuć.

### **5.3. Kontrola malowania**

Badanie powłok malarskich należy przeprowadzić nie wcześniej niż 14 dni po ich wykonaniu. Ocenie podlega:

- wygląd zewnętrzny – wizualnie w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m;
- zgodność barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- odporność na wycieranie - przez lekkie pocieranie powierzchni szmatką lnianą lub bawełnianą w kolorze kontrastowym. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeśli nie wystąpiły na szmatce ślady farby;
- przyczepność powłoki na podłożach mineralnych i włóknisto mineralnych przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarcia pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie;
- odporność na zmywanie przez pięciokrotne silne potarcie mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana nie ulegnie zabarwieniu oraz cała badana powłoka po wyschnięciu będzie jednakowej barwy i bez prześwitów.

## **4. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny.

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowią następujące dokumenty:

- umowa wraz załącznikami,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych,
- kosztorys ofertowy,
- odpowiedzi na ewentualne pytania oferentów.

Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności:

- w przypadku stwierdzenia wady lub niezgodności wykonania robót lub zastosowania materiałów niezgodnie z założeniami przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu robót do stanu zgodności z wymaganiami;
- potwierdzenie odbioru robót. Z odbioru robót komisja sporządzi protokół, który po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót. W skład komisji odbioru zawsze powinien uczestniczyć kierownik robót, przedstawiciel Zamawiającego (Inspektor Nadzoru).

## **5. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustala się płatność ryczałtową po zakończeniu i odebraniu całości robót. Podstawą do wystawienia faktury jest protokół odbioru końcowego.

## **6. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### Normy

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN ISO 717-2-1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.

PN-EN 13162-2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-ISO 8501-2-1998 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoża stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10106-1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14: 1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania

PN-EN ISO 10545-11: 1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

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  
PN-B-91000:1996 – Stolarka budowlana okna i drzwi. Terminologia  
PN-88/B-10085 – Stolarka budowlana okna i drzwi . wymagania i badania  
PN-90/B-92210 – Elementy i segmenty ściennie aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklone. Ogólne wymagania i badanie.  
PN-EN 1192:2001 – Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych  
PN-EN 12219:2002U – Drzwi – wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja  
PN-89/B-06085 – Drzwi. Metody badań odporności na włamanie. Obciążenia statyczne prostopadłe i równoległe do płaszczyzny skrzydła  
PN-EN 947:2000 – Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenie pionowe  
PN-EN 948:2000 – Drzwi rozwierane. Oznaczenie wytrzymałości na skręcanie statyczne  
PN-89/B-91003 – Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie  
PN-82/B-92010 – Elementy i segmenty ściennie metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne  
PN-90/B-92270 – Elementy i segmenty ściennie metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie  
PN-EN 130:1998 – Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie  
PN-EN 107:2002U – Metody badań okien. Badania mechaniczne  
PN-EN 13115:2002U – Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne.  
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 1191:2002 – Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.  
PN-EN 12207:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrz. Klasyfikacja.  
PN-EN 1026:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.  
PN-EN 12208:2001 – Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja  
PN-EN 1027:2001 – Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania  
PN-90/B-91002 – Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie  
PN-B-05000:1996 – Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport  
PN-EN 949:2000 – Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczenie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim  
PN-EN 13124-1:2002U – Okna, drzwi i żaluzje. Odporność na wybuch. Metoda badania  
PN-EN 13123-1:2002U – Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na wybuch. Wymagania i klasyfikacja  
PN-EN 1523:2000 – Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kuloodporność. Metody badań  
PN-EN 1522:2000 – Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kuloodporność. Wymagania i klasyfikacja  
PN-EN 12046-2:2001 – Siły operacyjne. Metoda badania – część 2 drzwi  
PN-EN ISO 10077-1:2002 – Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła  
PN-EN iso 12567-1:2002U – Właściwości cieplne okien i drzwi. Określenie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej. Część 1: Kompletne okna i drzwi  
PN-B-94423:1998 – Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze.....

#### Inne dokumenty

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych. Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

Ustawa „Prawo budowlane”

Ustawa „Prawo ochrony środowiska”

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych, tom I-III i V

Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.

Obowiązujące przepisy BHP i normy przedmiotowe.