

Inwestor: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU
UL. KOCHANOWSKIEGO 2A; 60-844 POZNAŃ

Temat: BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI W PILE
PRZY UL. BYDGOSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ

Adres: KOMENDA POWIATOWA POLICJI W PILE
UL. BYDGOSKA 115, 64-920 PIŁA
DZ. NR EW. 331/1, 331/7, 331/19, 389, 390 obręb PIŁA 27;
jednostka ewidencyjna 301901_1

Stadium: SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

Kategoria obiektu: XII

Nr projektu: IBG-P/242/18

Tom: VI - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

Część: I - ARCHITEKTURA

**Kody Wspólnego
Słownika Zamówień:** Kod CPV 45421000-4

Opis: ROBOTY ZWIĄZANE Z MONTAŻEM STOLARKI DRZWIOWEJ I
ŚLUSARKI OKIENNEJ.R1

Spis Treści

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot ST.....	3
1.2	Zakres stosowania ST.....	3
1.3	Określenia podstawowe.....	3
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
1.5	Dokumentacja robót.....	3
2	MATERIAŁY	4
2.1	Wymagania ogólne.....	4
2.2	Ogólne wymagania	4
2.3	Materiały potrzebne do wykonania robót	5
3	SPRZĘT	8
3.1	Wymagania ogólne	8
3.2	Sprzęt do wykonywania izolacji termicznych	8
4	TRANSPORT.....	9
4.1	Wymagania ogólne	9
4.2	Transport materiałów	9
4.3	Pakowanie i magazynowanie	9
5	WYKONANIE ROBÓT.....	10
5.1	Wymagania ogólne	10
5.2	Warunki przystąpienia do robót.....	10
5.3	Osadzenie stolarki drzwiowej i okiennej, ościeżnic.....	10
5.4	Postępowanie przy kontakcie aluminium ze stalą, drewnem i zaprawą	11
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	12
6.1	Wymagania ogólne	12
6.2	Badania w czasie wykonywania robót.....	12
6.3	Badanie jakości stolarki i ślusarki	13
7	OBMIAR ROBÓT	14
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	14
7.2	Zasady obmiarowania.....	14
8	ODBIÓR ROBÓT	14
8.1	Wymagania ogólne	14
8.2	Uwagi ogólne	14
8.3	Odbiór elementów przed wbudowaniem	14
8.4	Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu	14
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	15
9.1	Wymagania ogólne	15
9.2	Zasady rozliczenia i płatności.....	15
10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	15
10.1	Normy	15
10.2	Inne dokumenty i instrukcje	16

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (st) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zwianych z montażem stolarki i balustrad, które zostaną wykonane przy budowie nowej siedziby Komendy Powiatowej Policji w Pile przy ul. Bydgoskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego zadania w zakresie robót związanych z wykonaniem stolarki drzwiowej i okiennej oraz balustrad. Specyfikację techniczną należy rozpatrywać razem z opisem technicznym.

1.3 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych.

- konstrukcja stalowa nośna – elementy stalowe o charakterze konstrukcyjnym,
- element konstrukcyjny – część konstrukcji do przeniesienia sił,
- drzwi - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu
- ościeżnica - obramowanie skrzydeł drzwiowych itp., umożliwiającą ich umocowanie w miejscu przeznaczenia.
- 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, rura -długi przewód o przekroju pierścieniowym.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 Wymagania ogólne.

1.5 Dokumentacja robót

Dokumentacje robót stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Dz

2003 r. Nr 120, poz.1133), dla przedmiotu zamówienia, dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,

- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Dz 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
- specyfikacja techniczna (szczegółowa) wykonania i odbioru robót, sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108, poz.953 z późniejszymi zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Dz 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót (zgodnie z art. 3, pkt. 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 Wymagania ogólne, pkt 2.

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez Producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

2.2 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST 00 Wymagania ogólne, pkt 2.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, 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
 - 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 oznaczające, 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”,
- Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.3 Materiały potrzebne do wykonania robót

- **konstrukcja aluminiowa nośna** – elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym,
- **Stolarka drzwiowa**
Dokładne parametry stolarki określa zestawienie stolarki będące załącznikiem do projektu.
- **Stolarka okienna**
Dokładne parametry stolarki okiennej określa zestawienie stolarki i ślusarki będące załącznikiem do projektu.
- **Okucia**
Dokładne parametry stolarki aluminiowej wewnętrznej i zewnętrznej, w tym okuć, określa zestawienie stolarki i ślusarki będące załącznikiem do projektu
- **Otwory wentylacyjne**
W niektórych drzwiach zgodnie z przepisami technicznymi należy wykonać otwory wentylacyjne. Otwory muszą znajdować się w drzwiach zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej.
- **Uszczelki i przekładki**
Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
 - twardość Shor’a min. 35-40
 - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
 - odporność na temperaturę od -30 do +80°C
 - nie powinny rozprzestrzeniać ognia
 - nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
 - trwałość min. 20 lat
- **Wypożyczenie dodatkowe**
Drzwi i okna wyposażać należy w wyposażenie dodatkowe zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej i ślusarki okiennej będącej załącznikiem do projektu. Są to między innymi takie elementy jak:
 - samozamykacze
 - atestowane zamki
 - klamki
 - rygle WCItd. Zgodnie z zestawieniem stolarki.
- **Materiały służące do montażu stolarki i ślusarki**

Należy stosować systemowe łączniki mechaniczne służące do montażu drzwi i okien.

- **Materiały dodatkowe, termoizolacyjne**

W miejscach łączenia ościeżnic z murami, przede wszystkim na murach zewnętrznych należy uszczelnić te miejsca pianką PU, jeśli system montażu przewiduje konieczność wykonania tego typu uszczelnienia.

- **Balustrada** ze stali nierdzewnej z pionowymi wypełnieniami w środku balustrady pomiędzy dolnymi poprzeczkami, mocowanie balustrady boczne do stopni lub podestu, wykonanie standardowe: balustrada na słupkach z płaskowników stalowych 50x8mm, kotwionych do podłoża schodów, tralki w układzie pionowym z płaskowników 50x3mm o rozstawie nie większym niż 14cm, wys. min. 110cm - malowane proszkowo w kolorze ciemnego grafitu, wg rysunków szczegółowych. Od strony ściany na długości biegów pochwyt z rury stalowej śr. 50mm,

- **Parapety wewnętrzne** - z konglomeratu kamiennego gr. 3 cm. skład konglomeratu 95% marmur, 5% żywica poliestrowa. Nasiąkliwość wody < 0,1 % o odporności na ścieranie 13,6 cm³/ 50 cm². Powierzchnia parapetu – polerowana, krawędzie prostoliniowe, ze sfasowaniem do 3 mm.

- **Drzwi zewnętrzne:** - z profili aluminiowych, klasy RC2, szyba zespolona, antywłamaniowa P4, szkło bezpieczne, skrzydło oraz ościeżnica izolowane termicznie. Współ U zestawu nie więcej niż U=1,5 W/m²K. Stosować do zespolenia ramki tworzywowe. Do połączenia profili wykorzystać sztywne przekładki komorowe zbrojone włóknem szklanym. Pochwyty pionowe ze stali INOX satynowane. Drzwi wyposażone w samozamykacz z blokadą otwarcia drzwi i odbojniki.

Kategorie szczelności dla drzwi na Infiltrację i szczelność na wodę opadową :

Klasa: 3 wg. PN EN 12207, Klasa:E750 wg. PN EN 12208

Odporność na obciążenie wiatrem: Klasa C1 wg. PN EN 12210, Kolor RAL 7024

- **Stolarka / ślusarka okienna**

Konstrukcje okienne aluminiowo szklane izolowane termicznie:

- Izolacyjność termiczna wg PN EN 10077-2: U=0,9W/m²K

- Kategorie szczelności na Infiltrację i szczelność na wodę opadową Klasa: 4 wg. PN EN 12207 Klasa: 9A wg. PN EN 12208

- Odporność na obciążenie wiatrem Klasa C4 wg. PN EN 12210

- Okna szklone szkłem zespolonym dwukomorowym bezpiecznym. Stosować do zespolenia ramki tworzywowe.

Współczynnik przenikania ciepła $U_g \leq 0,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ - wg PN-EN 673,

Całkowity współczynnik przepuszczalności energii słonecznej $g \leq 0,307$ - wg PN-EN 410,

Współczynnik przepuszczalności światła $L_t \geq 55,9 \%$ - wg PN-EN 410,

Odbicie światła widzialnego z zewnątrz $\leq 16,2\%$ odbicie z wewnątrz $\leq 19,5\%$

Współczynnik odzwierciedlenia kolorów $\leq 92,6\%$

Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PN-EN 14024:2005. Do połączenia wykorzystać sztywne przekładki komorowe zbrojone włóknem szklanym. Głębokość zabudowy dla ramy, słupka i poprzeczek wynosi max. 75mm, a dla skrzydła max. 84mm. Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych. Kolor RAL 7024

- Drzwi należy wyposażyć w pochwyt pionowy ze stali INOX satynowane, dodatkowe wyposażenie wg. zestawienia stolarki.

- Okna pomieszczeń dla zatrzymanych oraz wskazane na rysunkach zabezpieczone kratą metalową.
- Parapety zewnętrzne blacha powlekana gr. 0,8mm w kolorze stolarki okiennej, zakończyć plastikową zaślepką w kolorze blachy.
UWAGA: Włączenie wybranych drzwi w system kontroli dostępu wg proj. branżowego
- **drzwi do pom. biurowych, socjalnych:**
ramiak drewniany, wypełnienie z poprzecznie prasowanej kanałowej płyty wiórowej, szklone szkłem bezpiecznym klasy P2A typu float, skrzydło pokryte laminatem CPL w kolorze grafitowym RAL 7024, ościeżnica regulowana, drewniana pokryta laminatem CPL w kolorze ramy skrzydła, okucia ze stali nierdzewnej srebrne satynowane,
- **drzwi do pom. sanitarnych i gospodarczych:**
drzwi pełne, ramiak drewniany, wypełnienie z poprzecznie prasowanej kanałowej płyty wiórowej, skrzydło pokryte laminatem CPL w kolorze grafitowym RAL 7024, ościeżnica regulowana, drewniana pokryta laminatem CPL w kolorze ramy skrzydła, okucia ze stali nierdzewnej srebrne satynowane, podcięte w dolnej części o sumarycznym przekroju min. 0,022 m² dla dopływu powietrza.
- **drzwi w pomieszczeniach przesłuchań**
pełne, aluminiowe z wizjerem szerokokątnym na całe pomieszczenie
- **drzwi do pom. technicznych**
Drzwi pełne, stalowe, ościeżnica ceowa lub kątowa o gr. 3mm z uszczelką EPDM na trzech krawędziach, skrzydło płaszczowe z blachy stalowej gr. 1,5mm, bez dodatkowych pokryć o grubości 45mm z uszczelką EPDM na czterech krawędziach, wypełnienie wełną mineralną o gęstości 60kg/m³, 3 łożyskowe zawiasy, 3 blokady przeciwwyważeniowe, zamek podklamkowy rozporowy, zamek dodatkowy opcjonalnie, ciężar skrzydła bez dodatkowych pokryć 40kg/m²,
- **drzwi aluminiowo - szklane**
(w tym drzwi o wymaganej odporności pożarowej), wyposażone w samozamykacze. Konstrukcje wykonane z systemowych profili aluminiowych o głębokości min. 90mm, (w wypadku drzwi przeciwpożarowych szklone szkłem o odpowiedniej odporności pożarowej). Wytłaczane profile aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573:-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008. Własności mechaniczne kształtowników powinny być zgodnie z PN-EN 755-2:2008. Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PNEN 14024:2005. Do połączenia wykorzystać sztywne przekładki komorowe zbrojone włóknem szklanym. Głębokość zabudowy dla ramy, słupka i poprzeczek wynosi min. 90 mm. Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych. Klamki drzwiowe i rozetki wykonana ze stali nierdzewnej.

Uwagi:

- Drzwi należy wyposażyć w klamki ze stali nierdzewnej na podkonstrukcji stalowej, przetłoki pod śruby dodatkowo stabilizujące klamkę w drzwiach, posiadające certyfikat wg. EN 1906, gr. 21mm, bez sprężyny zwrotnej, w drzwiach ppoż należy zastosować klamki przeznaczone do drzwi ppoż. Mocowanie bezpośrednie- klamka osadzona bezpośrednio na szyldzie wewnętrznym.
- Przy wszystkich drzwiach przewidzieć montaż odbojników ściennych lub podłogowych

- Drzwi przeszklone w miejscach ograniczonego dostępu z przeszkleniem ze szkła dymionego.
- Drzwi należy wyposażać w pochwyt pionowy ze stali INOX satynowane, dodatkowe wyposażenie wg. zestawienia stolarki.
- Wskazane drzwi wykonane jako wykładane na ścianę
- Okna pomieszczeń dla zatrzymanych oraz wskazane na rysunkach zabezp. kratą metalową.
- Włączenie wybranych drzwi w system kontroli dostępu wg proj. branżowego
- Parapety wewnętrzne - konglomerat kamienny gr. 3,0cm- kolor szary.
- W wymienionych pomieszczeniach, w których będą znajdować się systemy teleinformatyczne niejawnie oraz Kancelaria tajna i punkt kancelaryjny należy zastosować drzwi atestowane klasy C, wyposażone w dwa zamki kluczowe lub wkładki klasy C:
 - Pomieszczenie Magazyn Kancelarii Tajnej: (ZOIN/0.79)
 - Pomieszczenie Kancelaria Tajna: (ZOIN/0.80)
 - Pomieszczenie ODN: (WOG/0.51.3)
 - Pomieszczenie ODN: (PG/2.74)
 - Pomieszczenie ODN: (WK/2.56)

Uwaga : PRZED ZAMÓWIENIEM OKIEN I DRZWI NALEŻY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY NA BUDOWIE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK WĄTPLIWOŚCI NALEŻY ZASIĘGNAĆ OPINII PROJEKTANTA

Uwaga : W przypadku stwierdzenia, że którakolwiek z norm przywołanych w niniejszej specyfikacji przestała być aktualna, została wycofana, lub została zastąpiona nową normą należy uznać za wymóg, konieczność spełnienia wymogów nowej normy przyjmując parametry materiałów nie gorsze niż podane w specyfikacji technicznej i opisie technicznym.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonywania izolacji termicznych

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Do montażu okien i drzwi przewidzieć należy konieczność użycia:

- dźwigu do rozładunku i montażu okien (w szczególności tych o większych gabarytach i wadze)
- specjalnych przyssawek podciśnieniowych umożliwiających podniesienie szyby zesolonej
- wiertarek
- wkrętarek
- wózków do transportu
- innych materiałów, których zastosowanie powinno zostać sprecyzowane przez dostawcę systemu

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości zaakceptowanym przez Inwestora. W przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

Materiały należy transportować środkami, które nie spowodują uszkodzenia elementów stolarki, ślusarki a przede wszystkim przeszklenia. Materiały na czas transportu należy odpowiednio zabezpieczyć.

Elementy wykończeniowe powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

Sposób transportu powinien być podany przez Producenta w instrukcji. Instrukcja winna być dostarczona 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 numer partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- numer certyfikatu
- znak budowlany.

4.3 Pakowanie i magazynowanie

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem wykonawczym. Okucia nie zamontowane do wyroby przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą obywać przewożone dowolnymi środkami transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przechowywanie elementów powinno zapewnić 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 jak np. wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić .

5.3 Osadzenie stolarki drzwiowej i okiennej, ościeżnic

Przed rozpoczęciem robót związanych z osadzaniem drzwi i okien, należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania tych wyrobów i ocenić, czy zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania robót.

Elementy metalowe powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i instrukcją wbudowania, akceptowana przez kierownika budowy.

- do mocowania elementów w murze lub betonie nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby.

- ościeżnice drzwiowe, lub inne elementy metalowe powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach (ścianach i stropach) budynku.

- wbudowanie elementów może nastąpić dopiero wtedy, kiedy można obciążać części nośne budynku. Elementy metalowe powinny być przed wbudowaniem wykończone docelowo i oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wbudowaniem lub osadzeniem elementów należy na miejscu ocenić warunki, czy umożliwiają bezusterkowe wykonanie prac.

Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów i segmentów jest sprawdzenie, czy pomiędzy wymiarami elementów metalowych a wymiarami ościeża budynku, w które mają być wbudowane nie zachodzą większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

W razie zastrzeżeń zgłosić kierownikowi budowy.

Elementy i segmenty powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją wbudowania.

Osadzone w ścianach ościeżnice i ościeża należy uszczelnić między ościeżem a ościeżnicą bądź ścianą w sposób trwały materiałem nie zmieniającym parametrów w czasie wiązania i starzenia, aby nie następowało przewiewanie i przemarzanie lub przecieki wody opadowej.

Materiał uszczelniający ma wypełnić szczelinę całkowicie i być odporny na drgania i wstrząsy wynikające z użytkowania wbudowanych elementów.

W drzwiach skrzydła tak wyregulować, aby się szczelnie zamykały oraz prawidłowo działały.

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

- Wymiary drzwi są określone jako wymiary światła ościeżnicy. Przy ustalaniu światła ościeży należy brać pod uwagę zarówno wymiary przekroju elementów ościeżnicy, jak i wymiary luzu na wbudowanie. W wysokości ościeża powinien być uwzględniany poziom posadzki wykończonej ostatecznie i ewentualne ukształtowanie progu.
- Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeży. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. System montażu musi być zgodny z zaleceniami producenta drzwi, a w przypadku wykonania drzwi o określonej klasyfikacji ogniowej system montażu musi gwarantować zachowanie odpowiednich parametrów związanych z odpornością ogniową.
- Szczeliny między ościeżnicą z murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczony do tego celu świadectwem ITB, lub zgodnym z odpowiednią normą.
- Drzwi powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta. Przy wbudowywaniu drzwi powinny być brane pod uwagę wymagania w zakresie wytrzymałości i trwałości (np. ciężar skrzydła i obciążenie eksploatacyjne), a w przypadku drzwi zewnętrznych również wymagania dotyczące szczelności i izolacyjności.
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.
- Po zamontowaniu drzwi należy zamknąć i dokładnie sprawdzić luzy.
- Luzy na wbudowanie powinny być uszczelnione. Drzwi wewnętrzne uszczelnia się rozprężną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub watą szklaną.

Przy montażu stolarki należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1.

Stolarkę należy montować na podkładach lub listwach. W przypadku konieczności wykonywania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCV. Do zamocowania ościeżnicy w ościeży należy stosować specjalne kotwy (tuleje rozprężne) dostosowane do rodzaju podłoża (typ, długość). Należy zapewnić właściwą długość zakotwienia w ścianie równą przynajmniej 60 mm. Na wysokości elementu po obydwu stronach należy stosować, co najmniej po 2 elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża. Maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania to 700 mm. Ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych przed i po przykręceniu. Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. Należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży wąskie bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większej niż 1 m. Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na piance montażowej. Styk parapetu z oknem i ścianą uszczelnić systemowymi uszczelkami lub silikonem.

5.4 Postępowanie przy kontakcie aluminium ze stalą, drewnem i zaprawą

Większość kwasów organicznych, takich jak octowy, jabłkowy, cytrynowy, mlekowy, winny, nawet stężonych, nie działa na aluminium.

Jest ono odporne również na stężony kwas azotowy. Działają na nie natomiast kwas solny, siarkowy oraz bardzo energicznie - fugi, potasowy i sodowy oraz soda amoniakalna; na gorąco, choć w mniejszym stopniu kwas octowy i cytrynowy.

Ze względu na niższy potencjał elektrochemiczny, aluminium, w kontakcie z innymi metalami (np.: miedzią, mosiądzem, ołowiem) na powierzchni styku tworzy ogniska korozji. Proces korozji pojawiający się na powierzchni metalu ma tendencję wnikania w głąb materiału.

W celu zabezpieczenia aluminium przed zjawiskiem korozji należy umieścić pomiędzy metalami warstwę izolacji.

W połączeniach aluminium ze stalą należy stykające się elementy stalowe i aluminiowe odizolować od siebie przez pomalowanie elementów stalowych farbami podkładowymi zawierającymi chromiany cynku.

Elementy stalowe stykające się z aluminium można również ocynkować na gorąco. Do malowania stali stykającej się z aluminium w żadnym przypadku nie można stosować minii ołowianej. Do tej pory nie stwierdzono szkodliwego wpływu stali nierdzewnej.

Kontakt z większością gatunków drewna nie ma szkodliwego wpływu na aluminium, ale niektóre z nich, jak np. dąb lub orzech, wydzielają substancje kwasowe, które mogą zaatakować i uszkodzić powierzchnię aluminium. Podczas impregnacji drewna lub przy zabezpieczaniu go przeciw wilgoci należy sprawdzić, czy stosowane substancje nie są szkodliwe dla aluminium.

Szczególną uwagę należy zwrócić na kontakt aluminium z wapnem i cementem. Z tego powodu najlepiej chronić powierzchnię metalu taśmą (folią) zabezpieczającą.

Elementy aluminiowe w miejscach styku z murem, betonem lub zaprawą należy zabezpieczyć.

W połączeniach nitowanych lub łączonych na śruby w konstrukcjach projektowanych całkowicie ze stopów aluminium należy, ze względu na korozję kontaktową stosować nity lub śruby również ze stopów aluminium.

W uzasadnionych przypadkach można stosować stalowe śruby ocynkowane na gorąco.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez Producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy producent elementów przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej.

Badania gotowych elementów powinno obejmować, co najmniej sprawdzenie:

- wymiarów - taśmą stalową z dokładnością do 1 mm, suwmiarką, szczelinomierzem, wykończenia powierzchni - liniałem metalowym i szczelinomierzem,
- zabezpieczenia antykorozyjnego - makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności, powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć,
- rodzajów, liczby i wielkości okuć oraz ich zamocowanie - na zgodność z dokumentacją techniczną oraz ich zamocowania i działania przez oględziny,
- połączeń konstrukcyjnych - na zgodność z niniejszą specyfikacją, wymaganiami norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wymienione badania należy przeprowadzać przy odbiorze każdej partii elementów,
- stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,

- rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposobu osadzenia elementów,
 - szczelności wbudowanego elementu zewnętrznych na przenikanie wód opadowych,
 - stan wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną.
- Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

6.3 Badanie jakości stolarki i ślusarki

Ocena jakości stolarki okiennej i drzwiowej powinna obejmować:

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

Roboty podlegają odbiorowi.

Badanie jakości stolarki aluminiowej powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposoby mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją..

Roboty podlegają odbiorowi.

Zakres kontroli powinien być zgodny z normą PN-EN 14351-1. W szczególności należy ocenić:

- wymiary i wymagania jakościowe wyrobu w tym gładkość powierzchni profilu aluminiowego,
- jednolitość barwy powłoki,
- wielkość luzu pomiędzy otworem a oknem lub drzwiami,
- sposób i geometrię zamocowania,
- sposób uszczelnienia,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 3 m.

Dla stolarki aluminiowej wielkość luzu na wbudowanie różnicuje się odpowiednio do wymiarów gabarytowych i wymiarów okien. Minimalny luz powinien wynosić:

- 10 mm przy wymiarach do 1,5 m,
- 15 mm przy wymiarach do 2,5 m,
- 20 mm przy wymiarach do 3,5 m.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Zasady obmiarowania

Przyjąć jako jednostkę obmiarową sztuki zamontowanych elementów stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej, chyba, że ustalenia kontraktu wymagają inaczej.

Wielkości obmiarowe zamontowanej stolarki drzwiowej, okiennej, elementów metalowych określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2 Uwagi ogólne

Zaleca się przeprowadzenie odbioru stolarki w trzech etapach:

- przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania) oraz na zgodność z zamówieniem.
- w ramach odbioru robót podlegających zakryciu - w trakcie prac budowlanych (podparcia progów, zamocowania ościeżnic, uszczelnienia luzów),
- po wbudowaniu

8.3 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, katach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów.

8.4 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

Przy wbudowaniu drzwi nie powinno dojść do zmian cech geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń skrzydeł, ościeżnic i okuć. Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3 mm na całą ościeżnicę. Otwierania – zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny dolegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożnikami.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Zasady rozliczenia i płatności

Podstawą rozliczenia finansowego z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość zamontowanej stolarki i ślusarki .

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki i ślusarki,
- osadzenie stolarki i ślusarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualna naprawę powstałych uszkodzeń.
- montaż podokienników zewnętrznych i wewnętrznych, wycieraczek, kurtyny powietrznej.

10 PRZEPISY ZWIAZANE

10.1 Normy

PN-B-10087:1996P	Okna i drzwi drewniane -- Złącza klinowe -- Wymagania i badania
PN-B-91000:1996P	Stolarka budowlana -- Okna i drzwi -- Terminologia
PN-EN 1026:2001P	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Metoda badania
PN-EN 1027:2001P	Okna i drzwi -- Wodoszczelność -- Metoda badania
PN-EN 1191:2013-06E	Okna i drzwi -- Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie -- Metoda badania
PN-EN 12207:2001P	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Klasyfikacja
PN-EN 12208:2001P	Okna i drzwi -- Wodoszczelność -- Klasyfikacja
PN-EN 12210:2001P	Okna i drzwi -- Odporność na obciążenie wiatrem -- Klasyfikacja
PN-EN 12211:2001P	Okna i drzwi -- Odporność na obciążenie wiatrem -- Metoda badania
PN-EN 12400:2004P	Okna i drzwi -- Trwałość mechaniczna -- Wymagania i klasyfikacja
PN-EN 12519:2007P	Okna i drzwi -- Terminologia
PN-EN 14351-1+A1:2010P	Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
PN-EN ISO 12567-1:2010E	Ciepne właściwości użytkowe okien i drzwi -- Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej -- Część 1: Kompletnie okna i drzwi
PN-EN 13501-1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników

	badań reakcji na ogień.
PN-EN ISO 15481:2002	Wkręty wierzące samogwintujące z łbem walcowym wypukłym z wgłębieniem krzyżowym
PN-EN 485-3:2005	Aluminium i stopy aluminium - Blachy, taśmy i płyty - Część 3: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu wyrobów walcowanych na gorąco
PN-EN 603-3:2002	Aluminium i stopy aluminium - Materiał wyjściowy do kucia przerobiony plastycznie - Część 3: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu
PN-ISO 6707-1:1994	Budownictwo - Terminologia - Terminy ogólne
PN-B-01805:1985	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie - Ogólne zasady ochrony
PN-B-92210:1990	Elementy i segmenty ścienne aluminiowe - Drzwi i segmenty z drzwiami -szklone, klasy O i OT - Ogólne wymagania i badania
PN-EN 1634-1:2002	Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych - Część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe
PN-EN1634-1:2002/AC:2007	Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych - Część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.

- 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. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 10, poz. 1386).