

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB - 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – Budynki biurowe)
Obiekty budowlane Straży Granicznej
kategoria wg. CVP 45216126-3**

B.08.00.00 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa

Kategoria robót 45421100-5 (instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu oraz odbioru okien i drzwi w ramach rozbudowy, przebudowy, nadbudowy budynku Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa gm. Jarosław w ramach zadania pn.: „Rozbudowa PSG w m. Korczowa”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót montażowych okien i drzwi zewnętrznych oraz wewnętrznych w związanych z wykonaniem dachu w ramach rozbudowy, przebudowy, nadbudowy budynku Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa gm. Jarosław w ramach zadania pn.: „Rozbudowa PSG w m. Korczowa” i obejmują :

- Montaż okien z PCV
- Montaż okien z PCV antywłamaniowych z szybami P4 lub P2
- Montaż drzwi zewnętrznych aluminiowych antywłamaniowych
- Montaż drzwi wewnętrznych antywłamaniowych klasy C
- Montaż drzwi wewnętrznych przeszklonych
- Montaż drzwi wewnętrznych pełnych do pomieszczeń biurowych
- Montaż drzwi wewnętrznych do pomieszczeń magazynowych
- Montaż drzwi wewnętrznych do pomieszczeń socjalnych i sanitarnych
- Montaż drzwi do pomieszczeń technicznych
- Montaż drzwi o odporności ogniowej FI30
- Montaż drzwi dymoszczelnych
- Montaż parapetów zewnętrznych
- Montaż parapetów wewnętrznych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST

B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót

Dokumentację robót stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- projekt wykonawczy
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały do wykonania montażu okien i drzwi w ramach rozbudowy, przebudowy, nadbudowy budynku Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa gm. Jarosław w ramach zadania pn.: „Rozbudowa PSG w m. Korczowa”..

2.1. Okna

2.1.1 Wymagania ogólne

Pakiety szybowe w oknach powinny składać się z trzech tafli oddzielonych od siebie komorami wypełnionymi gazem szlachetnym np. argonem. Przestrzenie z gazem mają szerokość od 10 do 16 mm. Im są szersze, tym izolacyjność pakietu większa - 16 mm jest tu wartością graniczną – w szerszej szczelinie powietrze zaczyna krążyć i zamiast poprawiać izolacyjność, powoduje straty energii na drodze konwekcji.

Szyby - Wewnętrzna szyba powinna być pokryta powłoką niskoemisyjną, która odbija część promieniowania przedostającego się z wnętrza budynku, ograniczając w ten sposób straty ciepła.

Zewnętrzna szyba we wskazanych w zestawieniu stolarki pomieszczeniach z efektem lustra.

Współczynnik przenikania ciepła U_g - pakietu szybowego dla argonu powinien mieć wartość 0,5-0,6 W/(m²·K).

Współczynnik przenikania ciepła U dla całego okna powinien mieć wartość max 0,9 W/(m²·K).

Okucia okienne do okien rozwierano-uchylnych z zamknięciem na ramie – cechy techniczne

- Zestaw okuć pozwala na stosowanie zamknięcia na ramie dolnej i górnej eliminując zamek boczny uchylny.
 - Zestaw zawiera zawiasy regulowane w poziomie i pionie oraz regulowany punkt zamknięcia.
 - Dostępne zestawy okuć z rozwórką dużą, małą, mini i super mini.
 - Urządzenie blokowania antywłamaniowego.
 - Możliwość dołączenia wielu punktów zamknięcia.
 - Elementy przesuwne wyposażone w klips eliminujący luz.
 - Wewnętrzne mechanizmy klamki ze stali nierdzewnej.
 - Śruby i elementy metalowe ze stali nierdzewnej.
 - Elementy wykonane ze stali, pokryte powłoką gwarantującą odporność na korozję.
 - Zestawy zamknięcia na ramie i w przypadku systemu (uchylenie przed otwarciem) w oknach dwuskrzydłowych wymaga zastosowania rygli z długą łopatką.
- 2.1.2 Okna zewnętrzne wzmocnione z profili cztero- lub pięciokomorowych z nieplastyfikowanego PCV, szklone szkłem niskoemisyjnym zespolonym wypełnieniem argonem o współczynniku przenikania ciepła U dla szyb nie wyższym niż 0,6 W/m² K,
Piwnice - 2 szt (105x65 cm) - okna istniejące bez zmian.
Poddasze) – 4 szt „03” (120x170cm) + 6 szt „04” (150x130 cm) + 2 szt „06” (150x230 cm)
- 2.1.1. Okna zewnętrzne , antywłamaniowe (wg. normy PN-ENV 1627:2006) z profili cztero lub pięciokomorowych z nieplastyfikowanego PCV z okuciami w klasie WK2, z podziałem jak w zestawieniu stolarki, szklone szkłem niskoemisyjnym zespolonym o współczynniku przenikania ciepła U dla szyb nie wyższym niż 0,6 W/m² K , z zastosowaniem szyb klasy P4 . Szyba antywłamaniowa klasy P4 wytrzymuje swobodny spadek kuli stalowej o masie 4,1 kg z wysokości 9 m . Na oknie należy trwale opisać klasę zastosowanej szyby.
Parter - 26 szt „01.P4” (120x120 cm) + 1 szt „05.P4” (150x230 cm) + 1 szt „010.P4” (200x150 cm)
I-sza Piętro - 24 szt „02.P4” (120x170 cm) + 2 szt „05.P4” (150x230 cm) + 1 szt „07.P4” (534x170 cm) + 2 szt „08.P4” (204x170 cm)
Poddasze - 2 szt „02.P4” (120x170 cm) + + 1 szt „04.1.P4” (150x130 cm) + + 1 szt „07P4”(534x170 cm) + 2 szt „08P4” (204x170 cm)
Uwaga : w oknach „01” , „02” , „05” , „07” , „08” i) , „010” jako szyby zewnętrzne stosować szyby z efektem lustra.
- 2.1.2. Okno wewnętrzne - podawcze z profili PCV, antywłamaniowe, szklone szkłem bezpiecznym .
Parter - pomiędzy korytarzem , a salą odpraw okno podawcze z kasetą
- 1 szt „09.P4”
- 2.1.3. Okno wewnętrzne z profili PCV szklone szkłem typ. „lustro weneckie” 1 szt „O11” (piętro)
- 2.1.4. Okna połaciowe – Op1 (78x140 cm) – 7 szt + Op2.P4 (78x140 cm) – 1 szt

2.1.5. Wyłaz na dach –przeszklony – Ow1 (68x86 cm) – 1 szt.

2.1.6. Kłapa oddymiająca –przeszklona – KD1 (78x140 cm) – 2 szt.

2.1.7 Okucia okienne obwiedniowe

Poziomy bezpieczeństwa stosowanych okuć.

Poziom bezpieczeństwa podstawowy

Okna zwykłe – okucie z jednym ryglowaniem antywłamaniowym w wersji standardowej – jest to narożnik w dole skrzydła wyposażony w rygiel

Poziom bezpieczeństwa pośredni

Okna wzmocnione – okucie z sześcioma ryglowaniami antywłamaniowymi – są to dwa narożniki z podwójnymi ryglami na górze i dole skrzydła, dwie blokady wyposażone w rygle antywłamaniowe na dole skrzydła i po stronie zawiasów

Poziom bezpieczeństwa najwyższy

Okna antywłamaniowe – okucie o podwyższonej odporności na włamanie w klasie EFO-EF1 i EF2 – jest to system zaczepów i rygli w ilości co najmniej 7 szt montowanych w odległości co najmniej 50 cm od siebie na całym obwodzie okna. Obowiązkowo musi być stosowane ze specjalną klamką z atestowaną wkładką klasy C oraz zabezpieczeniem przed rozwierceniem.

Zastosowane okucia okienne winny posiadać certyfikat.

Dla okien z szybami P4 należy stosować okucia WK2 wg.PN-EN 1627:2006

Dla okien z szybami P2 należy stosować okucia WK1 wg.PN-EN 1627:2006

Asortyment stolarki okiennej według zestawienia w Dokumentacji oraz zestawień materiałowych załączonych do przedmiarów robót.

Okna winne być wyposażone w nawiewniki powietrza o przepływie powietrza ok. 21 m³/h – 10 Pa każdy.

W każdym oknie należy zamontować dwa nawiewniki o wymiarach 330 mm x 12 mm

Wymagany jest atest producenta na dostarczone wyroby okienne, a dodatkowo Certyfikat na Znak B na szyby okienne.

2.2 Drzwi i ścianki stalowe przeszklone

2.2.1 Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku i ścianki wiatrołapu - konstrukcji stalowej, z profili stalowych, przeszklone, wzmocnione , antywłamaniowe, oznaczone jako S1, S1.1 i S4 wykonane z profili stalowych z przekładką termoizolacyjną „ciepłe”, przeszklone. Drzwi - 2 skrzydła, wyposażone w samozamykacze, elektromagnesy normalnie otwarte, uaktywniane i sterowane czasowo, zamek rolkowy z wkładką bębnową, obustronne uchwyty nieruchome.

Wypełnienie drzwi i ścianek szybą zespoloną bezpieczną klasy P2 z efektem lustra.

Współczynnik przenikania ciepła U dla całej ścianki przeszklonej i drzwi przeszklonych powinien mieć wartość max 0,9 W/(m²·K).

2.2.2 Drzwi wewnętrzne wejściowe do budynku (parter) z profili stalowych wzmocnione (S2 – 2 szt) „zimne” przeszklone, 1 i ½ skrzydła wypełnienie szybą zespoloną bezpieczną klasy P4 , wyposażone w samozamykacze, elektromagnesy

normalnie otwarte, uaktywniane i sterowane czasowo, zamek rolkowy z wkładką bębnową, obustronne uchwyty nieruchome, o

- 2.2.3 Drzwi wewnętrzne wejściowe na poszczególne kondygnacje stalowe, wzmocnione S3 – 3 szt , „zimne” przeszklone, i 2 skrzydła wypełnienie szybą zespoloną bezpieczną klasy P2 , o odporności ogniowej min. EI 30, wyposażone w samozamykacze, elektromagnesy normalnie otwarte, uaktywniane i sterowane czasowo, zamek certyfikowany, rolkowy z wkładką bębnową, obustronne uchwyty nieruchome, o oznaczeniach jak w Dokumentacji Projektowej .
- 2.2.4 Drzwi zewnętrzne wejściowe do pomieszczeń kotłowni - konstrukcji stalowej, pełne, wzmocnione , antywłamaniowe, oznaczone jako D13 wykonane z profili stalowych z przekładką termoizolacyjną „ciepłą”, pełne, przeciwpożarowe EI30, jednoskrzydłowe, wyposażone w samozamykacz, zamek rolkowy.

Wymagany jest atest producenta na dostarczone wyroby okienne i drzwiowe, a dodatkowo na szyby Certyfikat na Znak B.

2.3 Drzwi do pomieszczeń

- 2.3.1 Drzwi antywłamaniowe wejściowe do pomieszczeń magazynowych (depozyty) oraz do wskazanych pomieszczeń technicznych klasy C – pełne z rdzeniem stalowym, obite obustronnie blachą stalową o grubości łącznej min 2 mm, jednoskrzydłowe, z trzema zawiasami , posiadające blokadę antywłamaniową oraz zamknięcie na co najmniej dwa zamki atestowane oraz możliwość plombowania.
- 2.3.2 Drzwi stalowe do pomieszczeń kotłowni w poziomie piwnic – EI30 istniejące bez zmian
- 2.3.3 Drzwi antywłamaniowe wejściowe do wskazanych pomieszczeń biurowych na kondygnacjach nadziemnych klasy C – drewniane , płytowe, pełne

Budowa drzwi - Ramiak sosnowy, obłożony dwiema wypraskami z płyt PDF, wypełnienie stanowi specjalną konstrukcję, ościeżnice sosnowe , próg dębowy, wykończenie zewnętrzne – powierzchnia gładka - laminat CPL 0,2 mm w kolorze wiśni lub malowane farbami akrylowymi w kolorze wiśni.

Okucia trzy zawiasy kątowe z regulacją , pięć bolców antywyważeniowych, Drzwi wyposażone są w zamek listwowy z pięciopunktowym ryglowaniem (2 rygle + trzy haki) wpuszczany rozstaw 72 mm , klamkę , rozetę i dodatkową wkładkę klasy C

Odporność na włamanie – klasa C

Zastosowane drzwi powinny być w III-ciej europejskiej klasie antywłamaniowości.

Izolacja akustyczna drzwi 37 dB

Odporność ogniowa drzwi – 30 minut (po warunkiem zamontowania samozamykacza.

Wymagane dodatkowe wyposażenie drzwi do pomieszczeń wskazanych przez Inwestora :

- kontrola dostępu dwukierunkowa

- 1-kierunkowa blokada wejścia sterowana czytnikiem z klawiaturą (pin) systemu antywłamaniowego
- 2.3.4 Drzwi wejściowe do pomieszczeń biurowych na kondygnacjach nadziemnych wg. BN-77/7151-08 - drewniane, płytowe, pełne.
- 2.3.6 Drzwi wejściowe wzmocnione do wyznaczonych pomieszczeń biurowych drewniane , płytowe, pełne
- Budowa drzwi - Ramiak sosnowy, obłożony dwiema wypraskami z płyt PDF, wypełnienie stanowi płyta wiórowa pełna, ościeżnice sosnowe , próg dębowy, wykończenie zewnętrzne – powierzchnia gładka - laminat CPL 0,2 mm w kolorze wiśni lub malowane farbami akrylowymi w kolorze wiśni.
- Okucia - zawiasy kątowe przykręcane z bolcami antywyważeniowymi 3 szt., Drzwi wyposażone są w zamek certyfikowany np. listwowy , wielopunktowy klasy C z wkładkami klasy 6
- 2.3.7 Drzwi wewnętrzne, drewniane płytowe, pełne i przeszklone typowe do pomieszczeń sanitarnych i pomocniczych wg. BN-77/7151-08 – okleinowane
Oznaczenie na rysunkach D10 (4 szt) , D11 (14 szt) oraz D12 (1 szt) . W dolnej części drzwi nawiew o pow. min.250 cm²

Wszystkie drzwi antywłamaniowe być trwale oznaczone - posiadać tabliczkę kwalifikacyjną.

Na dostarczone wyroby drzwiowe wymagany jest atest producenta, oraz Certyfikat na Znak B.

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.
Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%.
Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów drzwi w mm

wymiary zewn. ościeżnicy do 1 m	5
powyżej 1 m	5
różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	do 1 m powyżej 1 m
	1 2
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m	3
	powyżej 2 m
	3

W celu zapewnienia odprowadzenia powietrza z pokoi zakłada się, że skrzydła drzwiowe będą obcinane na odpowiedni wymiar na budowie, w zależności od grubości podłogi. Natomiast w celu zwiększenia dopływu powietrza wewnętrznego do łazienek i ustępów przewidziano w dolnej części drzwi kratki wentylacyjne montowane fabrycznie.

2.4 Materiały uzupełniające.

2.5.1 Pianka montażowa poliuretanowa

2.5.2 Pianka uszczelniająca ognioodporna o odporności ogniowej min. EI 60 i F1 do uszczelniania drzwi p.poż

2.5.3 Silikonowa masa uszczelniająca o odporności ogniowej min. EI 60 F1 – do uszczelniania przejść instalacyjnych w obrębie ram drzwiowych i okiennych.

2.5.4 Kołki rozporowe metalowe

Na wszystkie wyroby wymagany jest atest producenta.

2.6 Okucia budowlane.

2.6.1 Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

2.6.2 Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.6.3 Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.6. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

2.6.1. Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:

- elementy drzwi,
- powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

2.6.2 Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB

2.6.3 Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowe go Zakładu Higieny.

2.7. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg. PN-78/B-13050

We wszystkich drzwiach należy stosować szyby bezpieczne

W drzwiach wejściowych do budynku oraz w wyznaczonych oknach szyby bezpieczne antywłamaniowe z efektem lustra.

Stosowane w obiekcie rodzaje szyb :

- zestaw szyb standardowy 4/16/4 U=0,6 – 0,9 W/m²K (dwie szyby 4 mm float i termofloat + ramka dystansowa 16 mm

- szkło bezpieczne 2 x float 4 mm + 1x folia PVB (klasa 02)
- szyby wzmocnione (o zwiększonej odporności na przebicie wytrzymujące uderzenie kuli stalowej o ciężarze 4,1 kg z wysokości 3m) oznaczone jako **P2** - 2x4/2x0,38 (alternatywnie 2x4/0,76) składające się z dwu szyb float 4 mm i dwu warstw folii PVB o grubości 0,38 mm sklejonych ze sobą
- szyby antywłamaniowe (o zwiększonej odporności na przebicie wytrzymujące uderzenie kuli stalowej o ciężarze 4,1 kg z wysokości 9 m) oznaczone jako **P4** - 2x4/4x0,38 (alternatywnie 2x4/2x0,76) składające się z dwu szyb float 4 mm i czterech warstw folii PVB o grubości 0,38 mm sklejonych ze sobą

Okna i drzwi z szybami P2 i P4 muszą być trwale oznakowane np. przez wygrawerowanie symbolu szyby w narożniku .

2.8. Parapety wewnętrzne.

We wszystkich pomieszczeniach kondygnacji nadziemnych parapety z aglomarmuru (odporne na uderzenia, zarysowania i promienie UV) szerokości min. 25 cm
W pomieszczeniach piwnicznych istniejące parapety z lastrika – bez zmian

2.9 Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej 0,55 mm , szerokości 35 cm w kolorze dachu.

2.10 Składowanie wyrobów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

3. **Sprzęt.**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakcentowanego przez Inżyniera.

4. **Transport.**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.9.

5. **Wykonanie robót**

5.1. Przygotowanie ościeży.

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

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

5.2 Montaż okien.

Do ram okiennych zamocować kotwy montażowe umieszczając je wg zasad:

- Obustronnie na ramach pionowych kotwy mocować górną i dolną w odległości 12 do 15 cm od górnych i dolnych naroży ram okiennych
- Dla okien o wysokości od 1 m do 1.5 m zamocować dodatkowe kotwy pośrodku ram pionowych, a dla wyższych kolejne, tak aby odstęp między poszczególnymi kotwami nie był większy od 65 cm.
- Na górnej ramie okiennej założyć jedną kotwę, dla okien o szer. do 1,5 m i kolejne dla okien szerszych dokładając jedną kotwę na każdą zwiększoną szerokość okna o 70 cm. Kotwy na górnej ramie mocować w pobliżu słupka środkowego, w odległości 12 do 15 cm od połączenia tego słupka z ramą zewnętrzną
- Okna ustawiać w otworze okiennym na podkładkach z drewna twardego o przekroju 100 x 25 mm umieszczając podkładki pod każdym pionowym słupkiem ramy okiennej.
- Po spoziomowaniu i wypionowaniu ramy okiennej usztywnić ją w otworze okiennym za pomocą klinów drewnianych i umocować kotwy okienne w ościeżach ściany przy pomocy kołków rozporowych.
- Zmontowaną ramę okienną rozkładać i szczelinę między ościeżem a ościeżnicą okienną wypełnić pianką poliuretanową
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Po stwardnieniu pianki nadmiar jej usunąć nożem i wyregulować skrzydła okienne.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.3. Montaż okien antywłamaniowych

Zgodnie z instrukcją montażową producenta

5.4. Montaż i ścianek drzwi aluminiowych

Ościeżnice ścianek i drzwi aluminiowych montować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

Ślusarkę aluminiową należy wbudować kompletnie wykończoną z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

5.5 Montaż parapetów i z kamieni sztucznych np. aglomarmuru

- Parapety należy układać na równej i gładkiej powierzchni
- W wypadku wystawiania parapetu więcej jak 1/3 szerokości stosować podpory
- W przypadku wystąpienia nieprostoliniowości podczas montażu parapet należy lekko docisnąć
- Przy klejeniu wyrobów z kamienia syntetycznego stosować kleje do w/w kamienia.
- Parapety można układać na silikonie szklarskim lub zaprawie cementowej, a wykończenie wykonać silikonem dowolnej barwy
- Parapety można przycinać piłą o tarczy diamentowej, widiowej (krawędzie mniej dokładne), można też stosować piłę taśmową do wycinania skaplikowanych kształtów
- Otwory należy wiercić wiertłem do metalu lub wiertłem piórkowym (bez użycia udaru)
- Ostre krawędzie stępić kostką lub tarczą ścierną
- Zadrapania, zmatowienia na powierzchni można zacyścić za pomocą szlifierki z tarczą elastyczną filcową i pastą polerską do kamienia syntetycznego
- Renowację można wykonywać za pomocą ogólnie dostępnych środków czyszczących w płynie (nie rysujących)
- Ubytki i uszkodzenia mechaniczne należy uzupełniać masą uzgodnioną z producentem.

5.6 Montaż drzwi.

Montaż drzwi wykonać w sposób podobny do okien. Mocować na profilach pionowych ościeżnic po pięć kotew, oraz górą jedną kotwę dla drzwi jednoskrzydłowych i dwie kotwy dla drzwi dwuskrzydłowych. Przestrzeń pod progiem drzwiowym wypełnić szczelnie zaprawą cementową, a próg zakotwić w podłożu.

5.6.1 Montaż drzwi antywłamaniowych

Zgodnie z instrukcją montażową producenta

5.6.2 Montaż drzwi p.poż

Ościeżnice drzwi p.poż uszczelnić zaprawą cementową. Zabrania się stosowania do montażu jakichkolwiek materiałów palnych. Inne warunki wykonania, jak dla pozostałych drzwi.

Drzwi p.poż. montować zgodnie z instrukcją producenta przestrzegając następujących zasad:

- Drzwi należy montować na gotowej niepalnej posadzce przed położeniem wykładziny dekoracyjnej w pomieszczeniach suchych o wyrównanych dodatnich temperaturach (zalecane min. 15 –20oC), chronionych przed działaniem wilgoci.
- Oczyszczyć powierzchnię muru z wszelkich zanieczyszczeń i usunąć zbędne nierówności.
- Kontrolnie dokonać pomiaru otworu w murze i wymiaru zewnętrznego ościeżnicy drzwiowej. Wymiar otworu w murze powinien być szerszy o 3 cm i wyższy o 1,5 cm (szczelina pomiędzy ościeżnicą, a murem na jedną stronę powinna wynosić 1,5 cm, nie może jednak być mniejsza niż 0,5 cm i nie może być większa niż 2 cm).
- Przed wstawieniem drzwi w mur, należy zdemontować łącznik progowy, który służy wyłącznie do celów transportowych.

- W przygotowany otwór w murze wstawić drzwi (skrzydło z ościeżnicą), postawić bezpośrednio na posadzce i ustawić je dokładnie w pionie (w obu płaszczyznach) za pomocą poziomicy, oraz w poziomie tak, aby skrzydło przylegało do ościeżnicy. W celu uniknięcia przesunięć podczas ustawiania ościeżnicy należy tymczasowo unieruchomić pionowe jej części stosując drewniane kliny i rozpórki wewnątrz ościeżnicy (co najmniej 4 rozpórki rozstawione równo na całej wysokości co ok. 50 cm).
- Po ustawieniu i zaklinowaniu drzwi, w miejscach gdzie w pionowych elementach ościeżnicy wykonane są otwory montażowe $\varnothing 18$ mm, trzeba przewiercić ościeżnicę do końca (dotyczy ościeżnicy drewnianej) i wywiercić otwór w ścianie, odpowiedni dla kołków rozporowych (kołki rozporowe muszą mieć średnicę 10 lub 12 mm, długość co najmniej 120 mm (zalecane dł. 150 mm) i muszą być stalowe).
- W wywiercone otwory włożyć kołki rozporowe lecz po przełożeniu przez ościeżnicę, a przed włożeniem ich w mur, na kołki należy nałożyć stalowe podkładki lub płytki, w takiej ilości aby ciasno wypełnić odległość między ościeżnicą, a murem. Kołki umieścić w murze i trwale zamocować, dociskając ościeżnicę do dystansowych podkładek lub płytek stalowych poprzez skręcenie kołków rozporowych.
Po utwierdzeniu ościeżnicy w murze, szczelinę pomiędzy ościeżnicą, a murem należy wypełnić wełną mineralną o gęstości $\geq 180 \text{ kg/m}^3$, płytami gipsowo-kartonowymi, pianką lub betonem (dotyczy tylko ościeżnic stalowych).
- Po wypełnieniu szczeliny montażowej, można zdemontować rozpórki z wnętrza ościeżnicy (w przypadku zastosowania pianki, demontaż rozpórki może nastąpić po upływie 12 godzin).
- Uwaga: Podczas ustawiania, blokowania ościeżnicy i wypełniania szczeliny montażowej należy kontrolować poprawność ustawienia ościeżnicy i zachowanie odpowiednich szerokości szczelin pomiędzy skrzydłem, a ościeżnicą oraz skrzydłem i posadzką.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Kontrola prawidłowości wykonania montażu okien i drzwi obejmuje:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i ST.
- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości usytuowania, wypoziomowania i pionowości zamontowania okien i drzwi, przy nie przekroczeniu dopuszczanych odchyłek: - od pionu i poziomu max. 2 mm na 1 m długości elementu, lecz nie więcej niż 3 mm na całej długości,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.
- sprawdzenie dokładności uszczelnienia ościeżnic i prawidłowości podparcia i zakotwienia w ścianach

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót dla okien i drzwi jest: ilość sztuk wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

Jednostka obmiarową dla ścianek aluminiowych jest m² wykonanej ścianki.

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór robót przeprowadza się poprzez sprawdzenie:

- na podstawie oględzin stanu jakości ścianek, skrzydeł, ościeżnic i szyb pod względem występowania uszkodzeń i zarysowań, które to dyskwalifikują element.
- sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- dokumentów określających jakość i zgodność zastosowanych materiałów

Odbiór należy odnotować w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.
Cena obejmuje:

- dostarczenie elementów przeszklenia
- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-ENV 1627:2006 Stolarka okienna. Wymagania dla okuć i oszklenia

PN-90/B-92270 „Elementy i segmenty ściennie metalowe – Drzwi klasy C, o zwiększonej odporności na włamanie- Wymagania i badania uzupełniające.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

EN -12600 Szkło w budownictwie

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.
Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych –
Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 r.

Nowy Poradnik majstra budowlanego – Wydawnictwo „Arkady” 2004 r

Opracowanie :

mgr inż. Teresa Styś