

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-11

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

kod CPV - 45421100-5, 45421132-8

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania wykonania i odbioru robót montażu stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących realizacji zadania: **„Remont pokrycia dachowego Budynku Szpitala Rehabilitacyjnego na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu – ul. Uzdrowska 2 oraz pokrycia dachowego Budynku Administracyjnego ul. Juraszów 7/19”.**

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót montażu stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianych w obiekcie przetargowym.

W zakres tych robót wchodzi:

Zadanie nr 1:

- Montaż drzwi metalowych o wymiarach 1,78x0,86 szt. 1.

Zadanie nr 3:

- Montaż 52 nowych okien uchylno-rozwieranych jednodzielnych z PCV bez obróbki obsadzenia o pow. ponad 1.5 m²
- Wykonanie bruzd szerokości 3 cm głębokości 1,5 cm w celu montażu parapetów wewnętrznych
- Montaż parapetów wewnętrznych granitowych gr. 3 cm o długości 1,3 m i szer. 0,35
- Montaż tymczasowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm o wymiarach 1,31x0,12m.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST – Wymagania Ogólne pkt.1.16.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt. 5. Niniejsza SST obejmuje całość robót montażu stolarki okiennej i drzwiowej związanych z realizacją w/w obiektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.2.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów

2.2.1. Okna rozwieralno-uchylne spełniające wymagania normy PN-EN 14351-1+A1:2010

Okna rozwieralno-uchylne o wymiarach: 125x175 cm

Wymagania:

- Odporność na obciążenie wiatrem C2 ÷ C4
- Wodoszczelność – klasa 7A ÷ 9A
- Przepuszczalność powietrza - klasa 4
- Właściwości akustyczne $R_w \geq 34$ dB
- Przenikalność cieplna okna $U_w < 0,85$
- Współczynnik przepuszczalności światła $L_t \approx 70\% \div 75\%$
- Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego (Solar Factor) g: 53÷54%
- Pakiet 3-szybowy z ciepłymi ramkami
- System profili
VEKA klasy A DPQ-82
lub IGLO 5 CLASSIC
lub VEKA
lub VEKA Softline 82 MD
- Kolor profili: biały
- Okucia Prawe/lewe

WINKHAUS

lub MACO

lub równoważne

- Klamki kolor biały

2.2.2. Kotwa stalowa M 8 fischer FPX-I do gazobetonu lub równoważna
Wymagana AT.

fis-technika



Kotwa do gazobetonu FPX-I:

Typ: FPX M8-I

Nominalna średnica wiertła d0: 10

Min. głębokość otworu przy montażu wstępnym h1: 95

Długość kotwy l: 75

Min. głębokość zakotwienia hef: 70.

Z gwintem wewnętrznym - stal ocynkowana

Kotwa FPX-I jest przeznaczona do montażu wstępnego

Wstępne nawiercenie pozwala na łatwe osadzenie kotwy przy pomocy młotka, w gazobetonie o wysokiej wytrzymałości. Nie ma konieczności czyszczenia otworu. Po osiągnięciu optymalnego rozprężenia, klucz sześciokątny automatycznie wypada z otworu

Podczas montażu tuleja z gwintem wewnętrznym zostaje wkręcana i wypycha stożkowo ukształtowany trzpień do prostokątnej tulei rozporowej. Powoduje to rozchylanie się czterech blaszek i ich nacisk na gazobeton, w wyniku czego powstaje tzw. podcięcie w gazobetonie.

Zalety

Łatwe rozprężanie poprzez zastosowanie wkrętarki akumulatorowej lub klucza grzechotki stanowi o maksymalnie wygodnym montażu

Możliwość kontrolowanego rozprężania kotwy sprawia, że montaż jest bezpieczny i odpowiedzialny, ujednolicony i zarazem bezwysiłkowy

Unikalna konstrukcja i mechanizm rozprężania kotwy FPX-I zapewnia wysokie nośności na wrywanie i ścinanie, a to wpływa na zmniejszenie ilości punktów mocowania

Pierwsza kotwa stalowa do gazobetonu posiadająca aprobatę ETA oraz certyfikat ogniowy umożliwia zastosowanie w przypadku odpowiedzialnych zamocowań

Zastosowanie:

Mury z gazobetonu o wytrzymałości na ściskanie od 1,6 do 6,0 N/mm²

Panele ściennie lub płyty stropowe z gazobetonu o wytrzymałości na ściskanie od 3,3 do 4,4 N/mm²

Aprobata dopuszcza montaż z odstępem / podwieszanie elementów

2.2.3. Kotwy montażowe K-TYP-4B lub równoważne

Element mocujący okno ze stali ocynkowanej K-Typ 4B. Wykonane z blachy ocynkowanej, służące do montażu stolarki otworowej PCV. Przemysłowa konstrukcja kotew pozwala na stworzenie wyrobu o optymalnych parametrach pozwalająca w sposób bezpieczny i wygodny na montaż stolarki.

Kotwy montażowe wykonywane są z taśmy lub blachy ze stali niskowęglowej gatunku co najmniej DX51D wg normy PN-EN 10327:2005 lub DC01 wg normy PN-EN 10152:2003, grubościach 0,8÷2,0 mm, pokrytych powłoką cynku o masie nie niższej niż 200 g/m² (około 14 µm na każdej stronie).

2.2.4. Parapet granitowy

Parapet granitowy wykonany z kamienia naturalnego spełniającego wymagania norm PN-EN 1469:2015-04.

Parapet wewnętrzny granitowy z zaokrąglonymi dwoma narożnikami i fazkami na 4 krawędziach.

Wymiary: gr. 3 cm dł. 1,3 m szer. 0,35 m.

2.2.5. Pręty okrągłe śr 6-10 mm ze stali nierdzewnej 3H13 (grupa stali 94)

Spełniające wymagania normy PN-EN 10088-3:2015-01

2.2.6. Parapet zewnętrzny z blachy ocynkowanej

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm o wymiarach 1,31x0,12m. Blacha stalowa ocynkowana zgodnie z SST- 13.

2.2.7. Elementy drewniane podporowe (parapet zewnętrzny) – zgodnie z SST-02

Podporowe elementy drewniane – krawędziaki iglaste kl.II, dł. 2,4-3,6 m

2.2.8. Drzwi stalowe

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe spełniające wymagania normy PN-EN 14351-1+A1:2010.

2.2.9. Pianka montażowa do okien i parapetów Soudal lub równoważne

Pianka montażowa Okna & Drzwi Soudal lub równoważne – wymagana Aprobata Techniczna

Pianka montażowa o obniżonej rozprężalności do wszelkich prac wykończeniowych i instalacyjnych i aplikacji w temperaturach dodatnich ($>0^{\circ}\text{C}$).

Właściwości:

- Formuła o obniżonej rozprężalności bezpieczna dla delikatnych profili z PCV
- Wysoka wydajność i stabilność wymiarów
- Krótki czas utwardzania - dalsza obróbka już po ok. 60 minutach (dla warstwy 3cm)
- Precyzyjna i oszczędna aplikacja, możliwość przerywania pracy w dowolnym momencie
- Doskonała przyczepność do drewna i materiałów drewnopochodnych, PCV, aluminium i innych metali (również pokrytych powłokami lakierniczymi), betonu, muru, cegły, powierzchni szkliwionych itp.

Zastosowanie:

- Uszczelnienia przy montażu ościeżnic okiennych i drzwiowych, szczególnie z wielokomorowych i kolorowych profili PVC.
- Montaż i uszczelnianie parapetów, rolet, progów, stopni schodów itp.
- Wypełnianie i wygłuszanie pustych przestrzeni w konstrukcjach szkieletowych
- Termoizolacja elementów instalacji c.o. i wodno-kanalizacyjnej, armatury łazienkowej, wanien, brodzików itp.
- Izolacja termiczna i akustyczna ścianek działowych, podłóg, stropów, dachów itp.
- Wypełnianie przepustów rurowych, przejść instalacyjnych w ścianach i stropach itp.

Sposób użycia:

- podłoże musi być czyste, wolne od tłuszczu i luźnych zanieczyszczeń (kurz, stare szczeliwa itp.),
- bezpośrednio przed nałożeniem pianki podłoże obficie zwilżyć wodą,
- puszka powinna mieć temperaturę pokojową,
- bezpośrednio przed rozpoczęciem pracy energicznie wstrząsnąć puszką około 30 razy,
- nakręcić puszkę na pistolet i wyregulować dyszę dozującą,
- przestrzeń roboczą wypełniać od dołu powolnym, jednostajnym ruchem, zapełniając ją tylko częściowo i pozostawiając miejsce na rozprężającą się piankę,
- warstwa pianki nie powinna być grubsza niż 3 cm przed utwardzeniem. Większe szczeliny wypełniać stopniowo warstwami,

- następną warstwę nakładać dopiero po utwardzeniu poprzedniej i zwilżeniu jej wodą,
- po całkowitym utwardzeniu usunąć elementy usztywniające, obciąć ostrym nożem nadmiar pianki i zabezpieczyć przed działaniem promieni słonecznych.
- świeże zabrudzenia i narzędzia czyścić płynem czyszczącym do pianki poliuretanowej Soudal lub ściereczkami SWIPEX,
- utwardzoną piankę usuwać tylko mechanicznie lub przy pomocy preparatu PU REMOVER.

Zalecenia BHP:

Przy użyciu pianki przestrzegać zwykłych zasad higieny pracy:

- nie wdychać gazu/rozpylonej cieczy,
- nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy,
- stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach,
- w przypadku zatrucia drogą oddechową wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku,

Właściwości:

- Podstawa: Prepolimer poliuretanowy
- Konsystencja: Stabilna pianka (po utwardzeniu)
- System utwardzania: Polimeryzacja z udziałem wilgoci
- Czas cięcia: Ok. 60 min. dla 3 cm warstwy (20°C /65% RH.)
- Wydajność: Ok. 45l/1000ml pianki (zależnie od otoczenia)
- Gęstość względna: Ok. 22 kg/m³ (pianka utwardzona)
- Odporność termiczna: Od – 40°C do + 100°C (pianka utwardzona)
- Temperatura aplikacji: Od +5°C do +35°C
- Termoizolacyjność: λ - 0,035 W/m*K (MPA BAU Hannover)
- Izolacyjność akustyczna: RST,w = 58 dB (i.f.t. Rosenheim)
- Nasiąkliwość wodą: < 1kg/m² (PN-EN 1609:2013)
- Przyczepność do betonu, PVC i drewna: > 120 kPa
- Zmiany wymiarów liniowych (grubość): < 2% po 7 dniach (FEICA TM 1004:2012)
- Naprężenia ściskające (10%): > 1 5 k Pa (PN-EN 826:2013)
- Wytrzymałość na ścinanie: > 30 kPa (PN-EN 12090: 2013)
- Wytrzymałość na rozciąganie: > 50 kPa (PN-EN 1607:2013)
- W wysokich temperaturach czas utwardzania w przekroju skraca się, w niskich temperaturach wydłuża.

2.2.10. Silikon neutralny Alcoxy lub równoważny

Silikon Alcoxy jest silikonowym uszczelniaczem neutralnie sieciującym na bazie Alcoxy (RTV-1) pod wpływem wilgoci z powietrza. Jest odporny na starzenie, wpływ pogody oraz na działanie temperatury (od -50°C do +150°C). Przeznaczony do uszczelniania okien, szczelin łączących i innych ruchomych połączeń. Wykazuje dobrą, długotrwałą przyczepność bez konieczności stosowania Primera (podkładu) do większości materiałów stosowanych w budownictwie i przemyśle, takich jak: szkło, aluminium, płytki glazurowane, poliester, mosiądz, stal, impregnowane drewno, PVC. Jest również przeznaczony do montażu szyb zespolonych i może być stosowany także na podłożach alkalicznych, takich jak beton, cegła. Na tego typu podłożach zaleca się jednak stosowanie środka gruntującego.

Właściwości:

- tworzenie powłoki: silikon kolorowy: 12 min./ bezbarwny: 6 min.
- maks. dopuszczalne odkształcenie $\pm 25\%$

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.3.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaj sprzętu używanego do w/w robót pozostawia się w gestii Wykonawcy, zgodnie z zaleceniami producenta materiałów, po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, przepisów BHP oraz przepisów planu BiOZ zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.4.

Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, planu BiOZ, przepisami o ruchu drogowym oraz w sposób nie kolidujący z wewnętrznymi przepisami obowiązującymi na terenie obiektu.

Wszystkie przewożone materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zamoknięciem. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Stosować się do wymagań zawartych w normie PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem BiOZ.

5.2. Montaż okien

Sposób montażu należy dostosować do rodzaju okien – drewniane czy plastikowe – oraz do konstrukcji muru i materiałów, z jakich jest on wykonany. Najważniejsze jest poprawne usytuowanie okna w grubości ściany, aby zapewnić jak najmniejsze straty ciepła przez strefę wokół okienną. W ścianach jednowarstwowych okna wstawia się w połowie grubości muru, w dwuwarstwowych przy zewnętrznej krawędzi muru, a w trójwarstwowych w płaszczyźnie ocieplenia.

Każde przerwanie ciągłości ściany, a więc również wstawienie w nią okna, naraża przegrodę na pogorszenie parametrów cieplnych. Najwięcej ciepła ucieka oczywiście przez otoczenie okna – jego styk z murem i powierzchnię ościeży bocznych, górnego i dolnego. Dlatego tak ważne jest prawidłowe ustawienie okna w otworze – zależnie od budowy ściany można zaizolować styk albo przynajmniej zmniejszyć powierzchnię narażoną na wyziębianie i maksymalnie wydłużyć drogę, którą ucieka ciepło.

Przed umieszczeniem okna w ościeżu należy odpowiednio je przygotować. Powierzchnia muru powinna być oczyszczona, wszelkie luźne kawałki powinny być usunięte. Okno należy ustawić tak, aby dylatacja na górze i po bokach ramy była taka sama. Na dole należy zostawić więcej miejsca, aby można było zamontować podokienniki. Następnie ramę unieruchamia się w ościeżu klinami, po jej unieruchomieniu należy zamocować ościeżnicę stosując dyble ościeżnicowe lub kotwy. Gdy ościeżnica jest już przymocowana, można przystąpić do izolacji miejsca złączenia okna z murem. Łączniki

Do przykręcania okna do ściany używa się dostarczanych w komplecie stalowych kotew lub dybli. Przy ich doborze uwzględnia się przenoszone siły, rodzaj muru i jego wytrzymałość oraz ruchy występujące w szczelinie między ścianą a oknem. Średnio można przyjąć, że powinny się znajdować w odległości 15 cm od narożników i osi słupka, a odległość między kolejnymi łącznikami powinna być nie większa niż 60-70 cm w oknach plastikowych i 80 cm w drewnianych. W kolorowych oknach plastikowych odległość łączników od narożników wynosi 25 cm, a wzdłuż profilu nie powinna być większa niż 50 cm. Do ścian wymurowanych z elementów lekkich, o poryzowanej

strukturze, powinno się wybierać elementy z długą strefą rozprężną i ostrą krawędzią gwintu, które nie niszczą struktury materiału i zapewniają stabilne zamocowanie. Do podłoży litych wystarczą wkręty krótsze. Warto pamiętać, że rodzaj łączników zawsze jest dopasowany do montowanego się samodzielnie zmieniać sposobu mocowania, bo może to doprowadzić do zniszczenia okna. Oczywiście nie będzie ono wówczas objęte gwarancją producenta.

Kotwy to stalowe płaskowniki, które przykręca się do ościeżnicy i do muru. Zapewniają więc stabilne, ale dość sprężyste zamocowanie ramy, niwelując niewielkie odkształcenia powstające wskutek ruchów konstrukcji. Są niezastąpione w przypadku ścian trójwarstwowych, kiedy bezpośrednie przykręcenie ościeżnicy do podłoża nie jest możliwe, bo leży ona w płaszczyźnie nienośnego ocieplenia. Poleca się je także do okien drewnianych lub plastikowych o ciemnych kolorach, które są narażone na większe naprężenia. Kotwy przykręca się do ościeżnicy jeszcze przed jej osadzeniem w murze. W przypadku okien plastikowych kotwy muszą pasować do rowkowań profilu, dlatego jeśli kupuje się je samodzielnie, należy sprawdzić, czy nadają się do danego systemu okiennego.

Dyble to kołki rozporowe z metalową tulejką rozprężną, którymi przykręca się ościeżnicę bezpośrednio do muru. Mocowanie na dyble jest sztywniejsze niż na kotwy. Używa się ich do montażu dużych ciężkich okien, które często się otwiera i w związku z tym są narażone na znaczne obciążenia. Na dyble montuje się też zazwyczaj listwy progowe, które muszą być stabilnie przymocowane do podłoża. Tylko w ścianach trójwarstwowych stosuje się kotwy, ze względu na obecność pod listwą materiału ociepleniowego. Są jednak sytuacje, kiedy zbyt sztywne zamocowanie, a więc użycie dybli, jest niewskazane. Dzieje się tak w przypadku okien drewnianych, których pracujące ramy nie powinny być narażone na niepotrzebne naprężenia. Również kolorowe okna plastikowe, zwłaszcza te o ciemnych kolorach, które podlegają znacznym odkształceniom pod wpływem zmian temperatury, mogłyby się przy nadmiernie sztywnym zamocowaniu wypaczyć. Skrzydła nie będą się wówczas dobrze domykać, a całe okno utraci stabilność. Otwory pod dyble wierci się w ościeżnicy przed jej osadzeniem w murze, ale same dyble mocuje się dopiero po wstawieniu ramy w otwór.

Minimalne obwodowe szczeliny dylatacyjne przy zastosowaniu różnych materiałów uszczelniających:

| Wymiary okna | Wielkość szczelin dylatacyjnych między ramą a powierzchnią muru [mm] dla okien białych | |
|--------------|--|---------------------|
| | uszczelnienie pianką | uszczelnienie taśmą |
| do 1,50 m | 10 | 8 |
| do 2,50 m | 15 | 8 |
| do 3,50 m | 20 | 10 |

| | | |
|-------------------------------|----|---|
| okno w ścianie z węgarkiem | 10 | 8 |
|-------------------------------|----|---|

Stalowe kotwy to uniwersalny sposób mocowania okna – są sprężyste, pasują do różnych profili okiennych i można je odginać w górę lub w dół tak, aby wkret trafił w nośne podłoże. Kotwy przykręca się do ściany dopiero po wypoziomowaniu ramy i ustabilizowaniu jej klinami

Izolacja

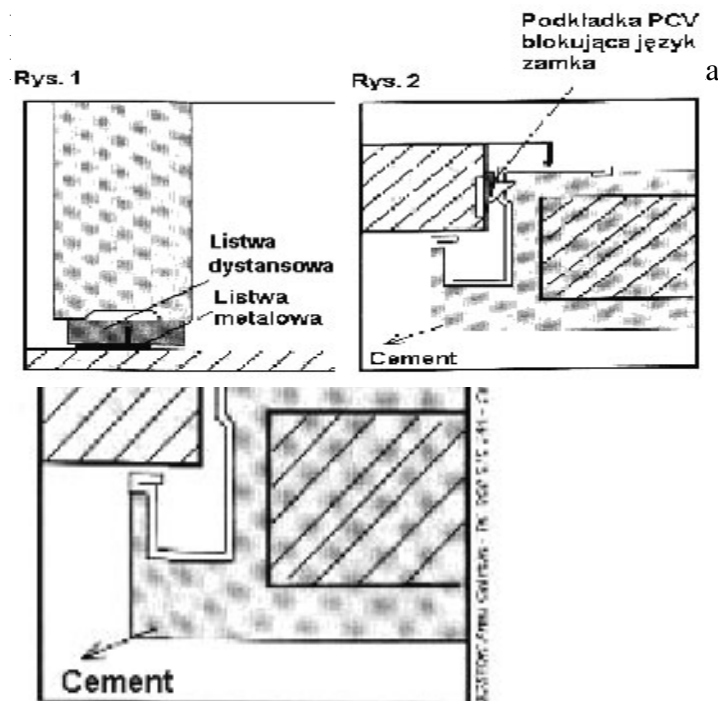
Po zamontowaniu okna przestrzeń między ościeżnicą a murem wypełnia się pianką poliuretanową. Zabezpiecza ona przestrzeń wokół okna przed ucieczką ciepła i przed zamakaniem, a jednocześnie pozwala na swobodne odkształcanie się profili pod wpływem zmian temperatury – jest materiałem elastycznym. Ważne, aby używać pianki niskorozprężnej i nie stosować jej w zbyt dużej ilości, bo nadmierna objętość rozpycha wolną przestrzeń i napiera na ramy, powodując ich wypaczanie. Po wyschnięciu nadmiar pianki należy odciąć, a powierzchnię ościeży wykończyć z zewnątrz i od środka tak jak ściany. Jeśli pokrywa się je tynkiem, pomieszczenie należy wietrzyć. Kiedy glify wyschną, ich styk z ramą okna powinno się zabezpieczyć silikonem, który osłania szczelinę przed wnikaniem wilgoci, a dzięki swojej elastyczności nie pęka pod wpływem ruchów konstrukcji. Silikon można też zastosować bezpośrednio na powierzchni pianki, jeszcze przed wykańczaniem ościeży.

Aby mieć pewność, że montaż okien został wykonany prawidłowo należy powierzyć jego wykonanie wykonawcy zalecanemu przez producenta/sprzedawcę okien. Należy pamiętać, że odpowiedni montaż jest warunkiem skorzystania z gwarancji i powinien być przeprowadzany zawsze ściśle według wskazań producenta.

5.3. Montaż drzwi stalowych

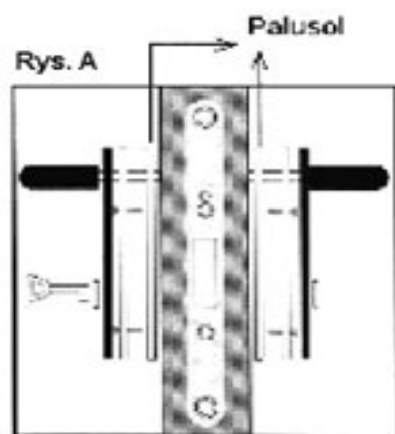
- sprawdzić wymiar otworu roboczego
- określić kierunek otwierania skrzydła
- odgiąć kotwy montażowe i zamocować je w ścianie
- wykuć odpowiednie otwory w ścianie i wstawić drzwi
- wyrównać drzwi tak aby stały pionowo, unieruchomić od strony zawiasów i sprawdzić poprawność położenia skrzydła względem ściany
- wyrównać drzwi od strony zamka i unieruchomić przy pomocy klinów
- zamontować drzwi zaprawą z cementu za pomocą kołków stalowych
- wypełnić szczelnie ościeżnicę cementem od strony wewnętrznej tak, aby po zamontowaniu między ościeżnicą a ścianą nie było pustej przestrzeni
- po utwardzeniu się zaprawy otworzyć drzwi i usunąć podkładki dystansowe;

UWAGA: drzwi podwójne zablokowane są przed przypadkowym otwarciem przy pomocy kątownika przykręconego wkrętem do belki dystansowej; przed próbą otwarcia drzwi należy usunąć to zabezpieczenie jako pierwsze

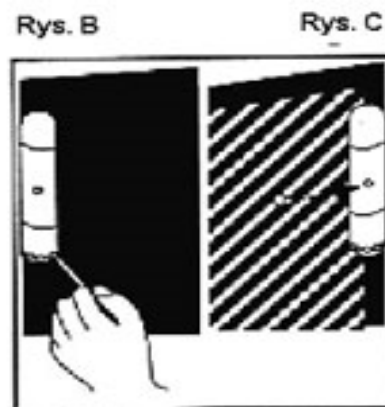


Rys. 3 - usunąć cztery listewki drewniane znajdujące się na skrzydle w przymyku

- zamontować okucia klamka-klamka na skrzydle wg rys. A
- naciągnąć sprężynę samozamykacza w zawiasie wprowadzając pręt okrągły w otwór bolca zawiasu (rys. C); naciągnąć sprężynę w stronę kierunku otwierania się drzwi



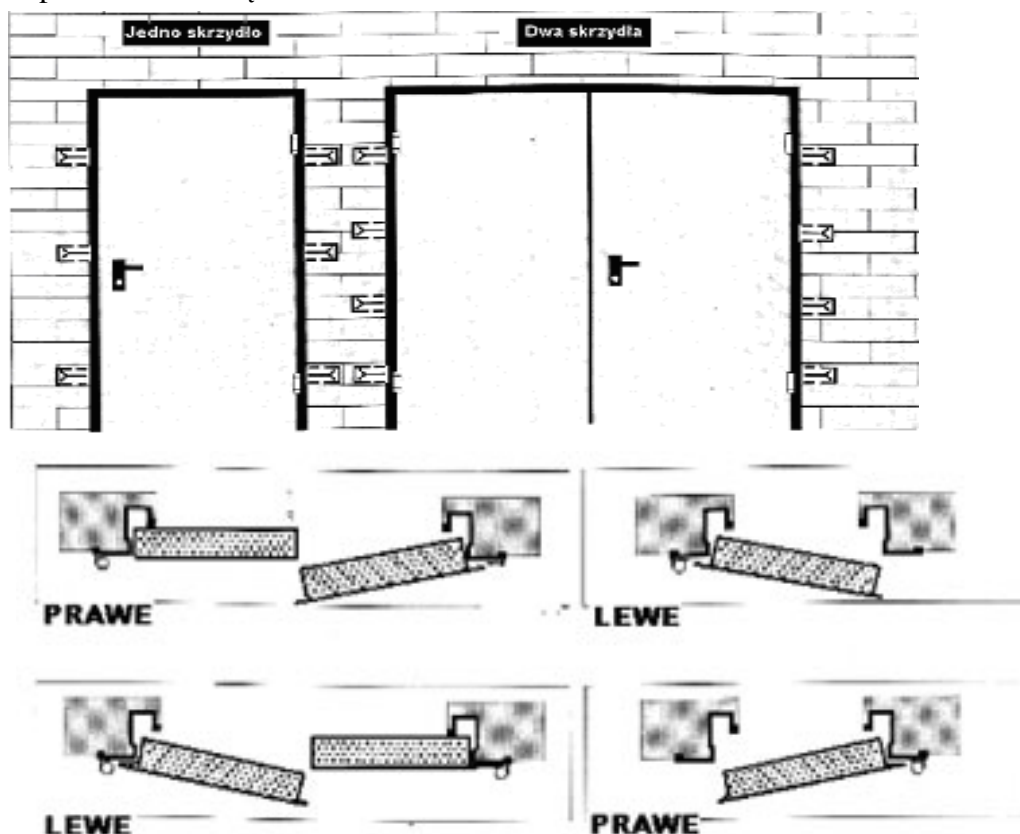
KLAMKA



- unieruchomić na stałe tak naciągniętą sprężynę przy pomocy bolca wkładając go w otwór tulejki zawiasu (należy odpowiednio ustalić położenie między otworem zawiasu a otworem bolca zawiasu)

- sprężyna powinna być naciągnięta tak aby drzwi zamykały się lekko pod kątem 45°, 90° i 180°

Drzwi podwójne dla skrzydła biernego wyposażone są w rygiel dolny i górny; jeżeli usunie się belkę dystansową w której znajduje się otwór blokujący rygiel dolny należy zamontować tuleje lub inne akcesoria blokujące pewnie rygiel dolny w punkcie zamknięcia



Po odpowiednim zamontowaniu drzwi i wyczyszczeniu wszelkich nalotów montażowych należy posmarować zawiasy i zamek.

Konserwacja:

Konserwacja drzwi powinna być przeprowadzana okresowo biorąc pod uwagę zużycie jakiemu podlega (stopień zużycia zależy od ilości i sposobu otwierania drzwi).

Rozróżnia się trzy poziomy intensywności konserwacji:

- Poziom zwykły (jeden przegląd rocznie) - do 40 cykli otwierania dziennie, budynki mieszkalne gdzie drzwi łączą się ze schodami bezpieczeństwa, garażem, itd. (15.000 cykli otwierania rocznie)
- Poziom średni (dwa przeglądy rocznie) - przejścia gdzie liczba otwierania i zamykania drzwi nie przewyższa 100 dziennie (30.000 cykli rocznie)

- Poziom indywidualny (trzy przeglądy rocznie) - cykle otwierania i zamykania przewyższa 100 dziennie (30.000 - 60.000 cykli rocznie)

W określonych sytuacjach może się zmienić poziom intensywności konserwacji. Kiedy dzienny cykl otwierania przewyższa 300 powinno się używać drzwi z samozamykaczem hydraulicznym.

Szczegółowa konserwacja:

- Zamek: należy dbać o czystość i naoliwienie zamka; ponadto należy kontrolować odpowiednie zagłębienie języka zamka w komorze zamka w ościeżnicy (Rys. A).
- Klamka: należy kontrolować prawidłowe działanie klamki oraz zamka
- Zawias: należy regulować zawias, naciągnąć sprężynę i naoliwić akcesoria (Rys. B).
- Uszczelka pęczniąca: przy widocznych uszkodzeniach mechanicznych lub odklejeniu można wymieniać na nową.
- Szczeliny: należy dbać o zachowanie odpowiednich szczelin między skrzydłem a ościeżnicą (Rys. C).
- Nieprawidłowy montaż: należy montować drzwi zgodnie z instrukcją montażu; Serwis akcesoriów: zgodnie z instrukcją producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót szklarskich polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

6.2.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2.2. Badanie gotowych elementów

Badanie gotowych elementów powinno obejmować sprawdzenie:

- wymiarów,
- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego,
- połączeń konstrukcyjnych,
- prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.2.3. Badanie jakości wbudowania

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

6.2.4. Kontrola wbudowania stolarki

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki PCV i stalowej powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 14351-1+A1:2010

W szczególności powinna być oceniane:

- jakość materiałów z których stolarka została wykonana.
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,
- wodoszczelność przegród.

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 powyżej 2 m.

Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrole jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora nadzoru.

Dostarczaną na plac budowy stolarkę należy kontrolować pod względem jej jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-EN 14351-1+A1:2010. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wytycznymi producenta okien i drzwi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.7.

7.2. Obmiar robót

Inspektor nadzoru, po uprzednim zgłoszeniu zakończenia robót szklarskich przez Wykonawcę, dokona ich obmiaru ilościowego w zgodności z przedmiarem robót.

Jednostki obmiarowe:

Zadanie nr 1:

1 m² – montaż drzwi metalowych.

Zadanie nr 3:

1 m² – montaż okien, montaż tymczasowych parapetów zewn.

1 m – wykonanie bruzd, montaż parapetów granitowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – Wymagania Ogólne pkt.8.

8.2. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym Wykonawcy wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem nadzoru.

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót montażu stolarki wykonać przed i po wbudowaniu stolarki.

Przed wbudowaniem należy sprawdzić:

- wymiary elementów i ich części składowych
- wymiary gotowego elementu i jego kształt
- prawidłowość wykonania połączeń
- wielkość luzów pomiędzy ruchomymi elementami składowymi
- oczyszczenie wyrobu z rdzy, brudu i innych zanieczyszczeń
- zgodność z dokumentacją techniczną.

Po wbudowaniu należy sprawdzić:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej
- dokładność uszczelnienia profili
- prawidłowość działania elementów ruchomych

- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym rodzajem robót normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- ⇒ PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- ⇒ PN-EN 1609:2013-07 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy krótkotrwałym, częściowym zanurzeniu
- ⇒ PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- ⇒ PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania
- ⇒ PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- ⇒ PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja
- ⇒ PN-EN 12058:2015-04 Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania
- ⇒ PN-EN 1469:2015-04 Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty okładzinowe. Wymagania
- ⇒ PN-EN 10088-1:2014-12 Stale odporne na korozję -- Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję
- ⇒ PN-EN 10088-3:2015-01 Stale odporne na korozję -- Część 3: Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki, drutu, kształtowników i wyrobów o powierzchni jasnej ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
- ⇒ PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- ⇒ WTWO Robót budowlano-montażowych – Tom I: Rozdział 1 – Warunki Ogólne Wykonania; Rozdział 2 – Rusztowania.
- ⇒ STWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

10.2. Inne dokumenty

- ⇒ Aprobata Techniczna lub Europejska Ocena Techniczna w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono normy zharmonizowanej lub polskiej normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w ww. normach.
- ⇒ Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych
- ⇒ Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-2815/2015 Piany poliuretanowe Soudafoam Classic, Soudafoam Low Expansion, Pianka pistoletowa Okna & Drzwi, Pianka montażowa Okna & Drzwi, Soudafoam Express, Soudafoam Classic do niskich temperatur i Piana montażowa dwuskładnikowa.