
Usługi Nadzorowania, Kierowania i Kosztorysowania Robót Budowlanych

Andrzej Wańczyk - Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa MAP/BO/1800/03

email awanczyk@pro.onet.pl

33-395 Chelmiec – Mała Wieś ul. Papieska 51

tel 0....18 4430543 Kom. 600377868

upr. UAN-8340/A-130/87 oraz uprawnienia konserwatorskie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA**I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.****1. Określenie przedmiotu zamówienia**

”Termomodernizacja budynku wraz z wymianą stolarki okiennej w budynku Centrum Kultury i Promocji Gminy Bobowa”.

1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Budynek Centrum Kultury i Promocji Gminy Bobowa.

1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

Inwestor : Urząd Gminy Bobowa - Bobowa 126.

Wykonawca:.....

Organ nadzoru budowlanego.

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla powiatu gorlickiego w Gorlicach ul. Słoneczna 7.

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia:

- wymiana okien w całym obiekcie
- ocieplenie posadzek nad piwnicami
- ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji

1.3.1 Przeznaczenie obiektu – Centrum Kultury i Promocji z Biblioteką Gminną.**1.3.2 Zakres robót do wykonania:**

- demontaż starych okien z parapetów
- montaż nowych okien z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi
- naprawa i malowanie szpalet okiennych
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych z ociepleniem
- wykonanie instalacji odwodnienia wokół budynku – kanalizacja burzowa
- montaż rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej gr 0.5mm
- ocieplenie elewacji budynku w wybranym systemie płytami styropianowymi gr.14cm
- wykonanie konserwacji kamiennego cokołu fundamentowego

- wykonanie drewnianych podsiębitek
- wykonanie nowej betonowej opaski wokół budynku
- wywóz materiału z rozbiórki na składowisko.

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót – **przedmiar robót**.

1.4.1 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

2. Prowadzenie robót

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, przedmiarze robót i specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2 Teren budowy : działka przylegająca do budynku „Centrum...”

2.2.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych

w ogólnych warunkach umowy. Prace muszą być prowadzone w obiekcie czynnym dlatego też, planowanie poszczególnych etapów robót wynikających z przedmiaru musi być uzgodnione z Zamawiającym i nie może wstrzymywać normalnej pracy „Centrum..”.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 2) kopię powiadomienia Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o rozpoczęciu prac remontowych,

2.2.2 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającemu realizacją umowy.

2.2.3 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w pomieszczeniach w budynku „Centrum..” i instalacjach wewnętrznych zlokalizowanych w obrębie remontowanego obiektu i na terenie zajętej nieruchomości na plac budowy.

2.2.4 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.5 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni pomieszczenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie

gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami.

2.3.1 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania – termin wykonania prac uzgodni Inwestor w Umowie na wykonanie prac remontowych.

2.3.2 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych

2.4. Dokumenty budowy.

2.4.1 Dziennik budowy – nie jest wymagany jednak, wszelkie uzgodnienia i wyjaśnienia ewentualnych kwestii spornych, uszczegółowienia zakresu prac i planowanego użycia materiałów winny być protokolowane w formie pisemnej – „Protokół z narad”

2.4.2 Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Zgłoszenie rozpoczęcia prac w PINB
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi

wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- atesty i aprobaty techniczne na wbudowywane materiały,

2.5.2 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować w formie protokołów i obmiarów.

3. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektora nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych mu uprawnień i obowiązków. Wydawane przez niego polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

4. Materiały i urządzenia

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na tydzień przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegokolwiek partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały żeby

sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych

.4.3 Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały inne niż przewidziane w przedmiarze robót lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

9. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. Przepisy związane

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami, Specyfikacją Techniczną i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydawnictwo „ARKADY” W-wa 1990r.

10.1 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na

środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami

5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA **I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

1. Określenie przedmiotu zamówienia

”Termomodernizacja budynku wraz z wymianą stolarki okiennej w budynku Centrum Kultury i Promocji Gminy Bobowa”.

a. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

Budynek Centrum Kultury i Promocji Gminy Bobowa.

2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

Inwestor : Urząd Gminy Bobowa - Bobowa 126.

Wykonawca:.....

Organ nadzoru budowlanego.

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla powiatu gorlickiego w Gorlicach ul. Słoneczna 7.

3. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót – **przedmiar robót.**

4. Materiały – ogólne wymagania: wszelkie materiały i wyroby do wykonania prac budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał lub wyrób do powszechnego stosowania w budownictwie.

4.1 Wymagania dotyczące zakresu prac przy dostawie i wymianie okien PCV.

- demontaż parapetu zewnętrznego z blachy
- demontaż wewnętrznych parapetów
- wykucie ościeżnic
- dostawa i montaż okna – wymiary okien jak istniejące
- położenie tynków na ościeżach
- pomalowanie nowych tynków farbą emulsyjną
- dostawa i montaż parapetu wewnętrznego z PCV w kolorze białym
- dostawa i montaż parapetu zewnętrznego z blachy

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI STOSOWANYCH MATERIAŁÓW

- okna rozwieralno – uchylne – wyposażone w klamki
- szklone szkłem niskoemisyjnym o współ. $u = 1,1$
- profile z wysokoudarowego PCV wzmacniane wkładkami metalowym – współ. dla profilu $u = 1,6$
- zawiasy obwiedniowe umożliwiające mikrowentylację / rozszczelnienie okien/ lub automatyczne nawietrzaki okienne.
- kotwy elastyczne, elementy do montażu okien
- zewnętrzne parapety z blachy ocynkowanej
- wewnętrzne parapety z PCV w kolorze białym i białego marmuru
- silikon
- pianka montażowa
- zaprawa cementowa
- farba emulsyjna
- farba olejna

Wymagana jest aprobatą techniczną na poszczególne elementy okna tj. profile, szkło, okucia oraz elementy do montażu okien

UWAGA:

Przed przystąpieniem do wyceny i zamówienia okien dokonać dokładnego pomiaru na miejscu

4.2. Wymiana okien i parapetów:

Montaż należy przeprowadzić wg obowiązujących norm i przepisów budowlanych.

Niniejsza instrukcja opisuje ogólne zasady montażu z założeniem typowych warunków montażowych stosowanych w budownictwie – dokładne wymagania dla montażu okien przekazuje dostawca-wytwórca okien po przedstawieniu wybranego systemu okien PCV.

Pracę zaczynamy od oczyszczenia otworu w którym okno zostanie zamontowane. Wszystkie ubytki w ościeżach powinny być uzupełnione. Ponadto muszą być czyste, równe i suche.

Wielkość okna.

Okno powinno mieć takie wymiary, by umożliwiały one prawidłowe ustawienie i wypoziomowanie. Między oknem a ścianą powinna być taka szczelina, która po zamontowaniu okna umożliwi rozszerzanie się pod wpływem temperatury. Szerokość szczeliny uzależniona jest od rodzaju materiału z jakiego wykonane jest okno oraz jego wielkości i koloru (okna z PCV w ciemnych kolorach łatwiej się nagrzewają co powoduje ich większe rozszerzanie).

Poniższa tabela przedstawia zalecane szerokości szczelin dla okien o długości do 4,5m w otworach bezwęgarkowych i węgarkowych dla materiałów uszczelniających oraz taśm rozprężnych z tworzywa sztucznego. Przekraczanie podanych wartości jest niewskazane, ponieważ zbyt mała szczelina uniemożliwi prawidłowe wykonanie fugi łączącej, zbyt duża może oprócz tego utrudnić prawidłowe zakotwienie okna w ścianie.

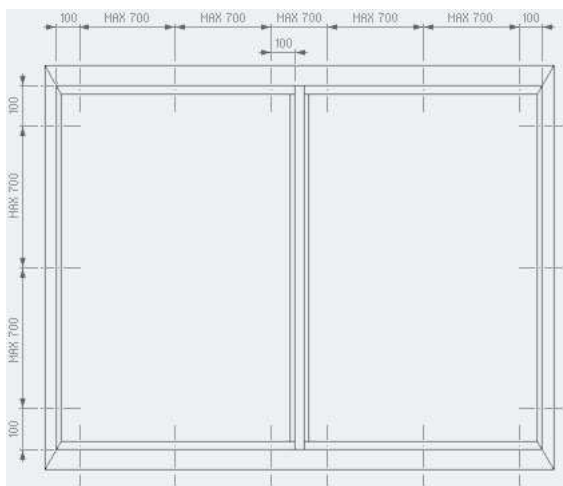
| Materiał profilu okna | Zalecane szerokości szczelin dla okien o długości do 4,5m | | | | | | |
|--|---|--------|--------|--------|--|--------|--------|
| | Długość elementu podana w metrach | | | | Min. odległość ościeznica/węgarek w mm | | |
| | Do 1,5 | Do 2,5 | Do 3,5 | Do 4,5 | Do 2,5 | Do 3,5 | Do 4,5 |
| Minimalna szerokość fugi dla połączenia wykonanego materiałem uszczelniającym | | | | | | | |
| PCV białe | 10 | 15 | 20 | 25 | 10 | 10 | 15 |
| PCV ciemny kolor | 15 | 20 | 25 | 30 | 10 | 15 | 20 |
| Okna drewniane | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Aluminium | 10 | 10 | 15 | 20 | 10 | 10 | 15 |
| Alu. ciemny kolor | 10 | 15 | 20 | 25 | 10 | 10 | 15 |
| Minimalna szerokość fugi dla połączenia wykonanego rozprężnymi taśmami z tworzywa sztucznego | | | | | | | |
| PCV białe | 8 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 |
| PCV ciemny kolor | 8 | 10 | 10 | 12 | 8 | 8 | 8 |
| Okna drewniane | 6 | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 8 |
| Aluminium | 6 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 |
| Alu. ciemny kolor | 6 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 |

Ustawienie okna i zamocowanie.

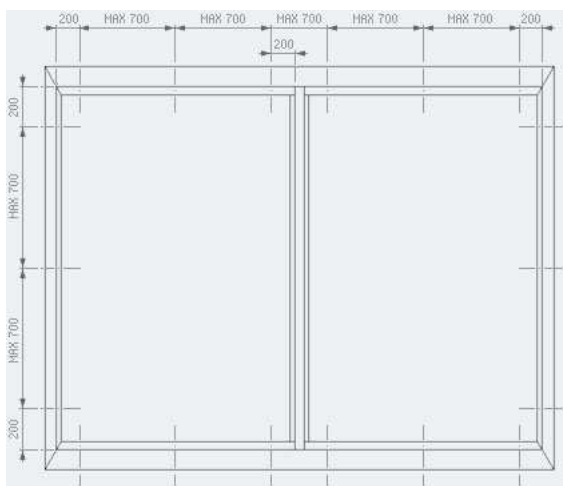
Kolejność czynności jakie wykonujemy zależy w pewnym stopniu od wybranego sposobu uszczelnienia okna. Niektóre materiały wymagają zastosowania przed wstawieniem ościeznicy w ścianę, inne stosuje się po zamontowaniu.

Zanim rozpoczniemy montaż okna należy zdjąć z niego skrzydła, zostaną one ponownie założone po zakończeniu montażu ościeznicy.

Następnym krokiem jest wybór elementu mocującego. Z reguły są to kotwy lub kołki, ich rozmieszczenie powinno gwarantować przenoszenie występujących sił na budynek (rys.1 i rys.2).

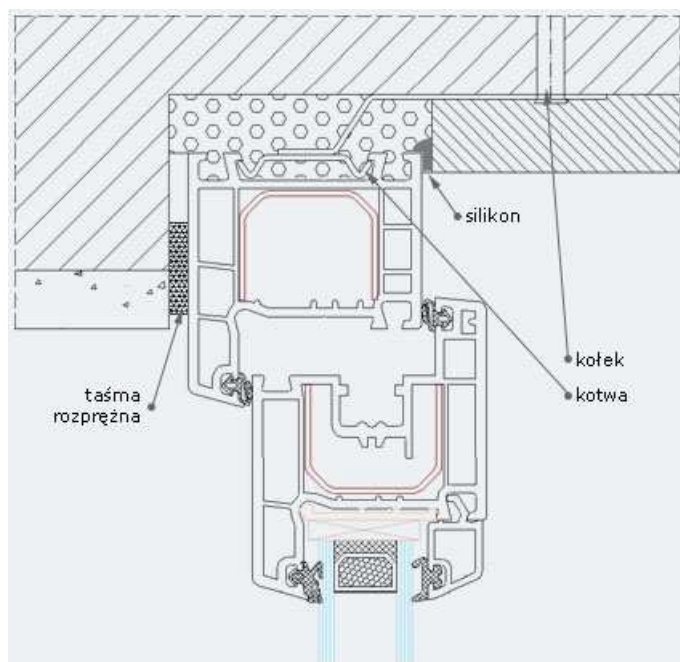


Rys. 1 Okno białe



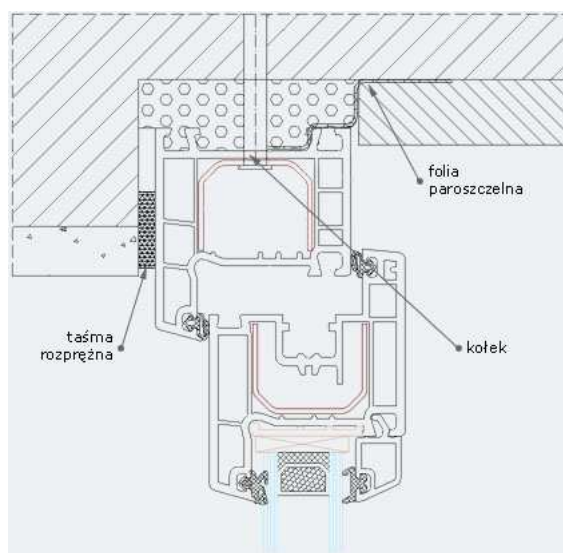
Rys. 2 Okno kolorowe

Kotwa montażowa jest zaczepiana w przewidziane na nią miejsce w zewnętrznej stronie ościeżnicy. Gdy kotwy zostaną zamontowane, okno zostaje wstawione w otwór w murze na progu podościeżnicowym lub, w przypadku okien PCV, na listwie podparapetowej. Powszechnie stosowane jest ustawienie ościeżnicy na kołkach drewnianych, a w przypadku wstawiania okna w płaszczyźnie ocieplenia - na kątownikach stalowych. Następnie okno zostaje ustawione dokładnie w pionie i poziomie z zachowaniem równych szczelin między ramą okna a murem z każdej strony ościeżnicy. Podczas ustawiania okna posługujemy się poziomicą, po ustawieniu ościeżnicy unieruchamiamy ją za pomocą klinów. Jeżeli okno jest ustawione prawidłowo, mocuje się kotwy do muru. Sposób mocowania kotw zależy od rodzaju materiału z którego jest ściana (kołki rozporowe, dyble).



Rys. 2

Okna można też połączyć bezpośrednio z murem za pomocą specjalnych kołków, przez ościeżnicę. Ustawienie i zamocowanie okna odbywa się tak, jak przy mocowaniu kotwami. Ważne jest, aby używać przedłużonych wiertel, wykluczających uszkodzenie ościeżnicy podczas wiercenia. Otwór, długość jak i średnica kołka powinny być dobrane pod względem wielkości, jak i ciężaru okna. Na rynku istnieje wielu producentów kołków, ale szczególnie sprawdzają się kołki z tuleją metalową. Rozwarcie kołka następuje przez obrócenie śruby, przez to w kołek wciągany jest stożek.



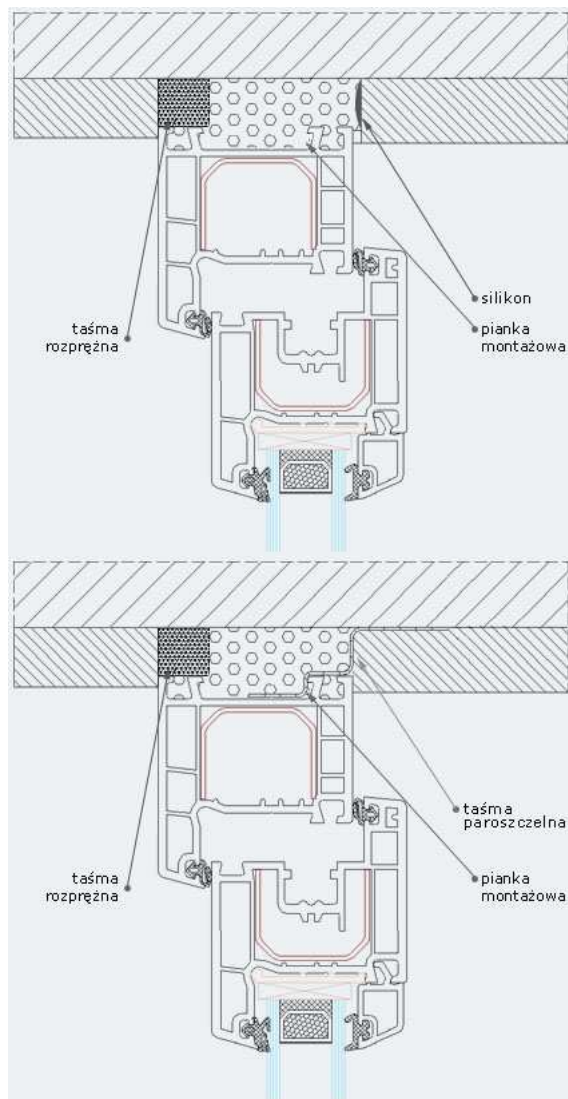
Rys. 3

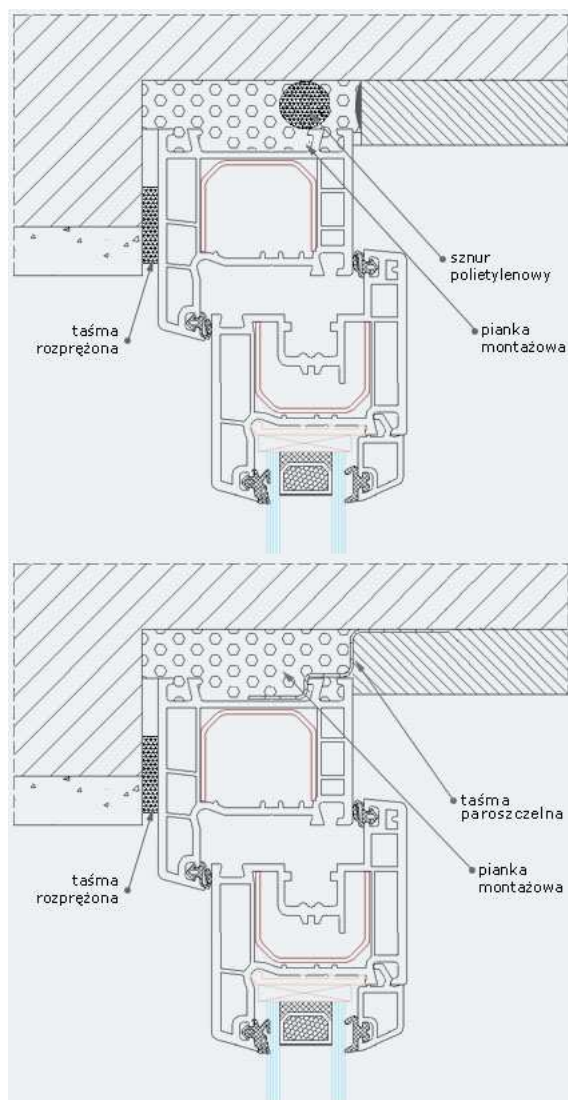
Uszczelnienie okna.

Szczeliny między oknem a murem należy wypełnić materiałami uszczelniającymi które zapewniają szczelność termiczną, powietrzną oraz akustyczną. Można w tym celu wykorzystać wełnę mineralną, watę szklaną, taśmę piankową oraz piankę montażową. Aby materiały te dobrze i długotrwale spełniały swoją funkcję, należy zabezpieczyć je przed wilgocią - stosuje się tu z reguły silikon lub folię

paroszczelną od wewnątrz a od zewnątrz taśmę rozprężną lub inny materiał paroprzepuszczalny i wodoszczelny. Przy stosowaniu od wewnątrz folii paroszczelnej przyklejamy ją do ramy okna (przed wstawieniem jej w otwór okienny w murze). Następnie po przymocowaniu kotw i wypełnieniu szczeliny materiałem uszczelniającym przyklejamy folię do muru. Należy zwrócić szczególną uwagę w czasie wypełniania szczeliny pianką montażową aby nie wystąpiły deformacje ościeżnicy, co może negatywnie wpłynąć na prawidłowe funkcjonowanie okna.

Rysunki poglądowe:

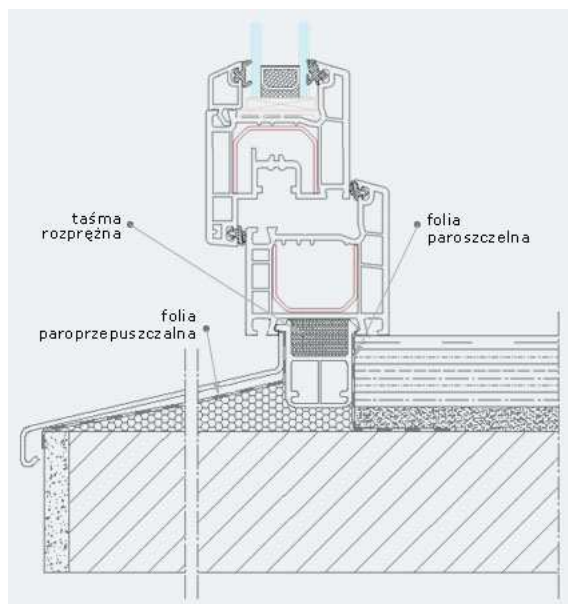




Montaż parapetów.

Głównym zadaniem parapetu jest odprowadzenie wody deszczowej. Swobodnie spływająca woda po oknie i ścianie budynku stanowi duże zagrożenie dla uszczelnienia okna co może przełożyć się na trudności w utrzymaniu warstwy izolacji termicznej w stanie suchym. Dla prawidłowego montażu okna równie ważny jest montaż i uszczelnienie parapetu, który będzie odprowadzał wodę poza obręb ściany.

Uszczelnienie od wewnątrz: izolację podparapetową wykonujemy z taśmy paroszczelnej naklejając ją na listwę podokienną oraz mur. Praktycznie każdy parapet można przykleić do muru za pomocą kleju montażowego wsuwając go pod krawędź ościeżnicy okna. Od zewnątrz uszczelnienie wykonujemy za pomocą taśmy paroprzepuszczalnej. Parapet powinien być tak wsunięty, aby jego krawędź znalazła się we wrębie ościeżnicy. Niedopuszczalne jest przybijanie gwoździami czy przykręcanie wkrętami parapetu do ościeżnicy. Boczne krawędzie parapetu uszczelniamy za pomocą taśmy rozprężnej.



. Prace finalne:

- Po wyschnięciu tynku należy bezwzględnie usunąć z ram folię ochronną, skontrolować funkcjonowanie okna. W razie konieczności wyregulować na okuciach działanie skrzydła (patrz instrukcja regulacji okna). W skrajnych przypadkach możliwe jest dodatkowe przeszklenie skrzydła okna (wykonywany tylko przez autoryzowane brygady montażowe OKFENS). Przykręcić na stałe klamki w skrzydłach, zamontować osłonki na otwory odwadniające.

Uwaga !

Nie wolno w żadnym wypadku, niezależnie od zastosowanego sposobu montażu i obróbki tynkarskiej zabudować lub zastąpić otworów odwadniających znajdujących się w dolnym ramiaku ościeżnicy od strony zewnętrznej. Otwory te odprowadzają wodę na zewnątrz i muszą być regularnie czyszczone.

Odbiór okien:

- Wraz ze zleceniodawcą lub jego pełnomocnikiem sprawdzić wszystkie zabudowane okna i ich funkcjonowanie.
- Następnie należy wyjaśnić i pokazać zasadę działania i ewentualnej regulacji.
- Po około pół roku brygada montażowa zobowiązana jest do ponownej regulacji okien, ze względu na mogący wystąpić proces ustalania się warunków pracy okna w połączeniu z budynkiem.
- Po sprawdzeniu poprawności montażu i działania okna podpisać protokół odbioru, zachować metkę odklejoną z okna oraz wszelkie dokumenty zakupu.
- Wykonawca przekazuje dokumentację dotyczącą okien aprobaty, certyfikaty, instrukcje montażu i konserwacji okien.

5. Wymagania dotyczące termoizolacji elewacji i piwnic.

Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu docieplenia remontowanego budynku metodą bezspoinową i obejmują:

- a) obróbki z blachy ocynkowanej w tym parapety z blachy ocynkowanej gładkiej
- b) ocieplenie ścian z cegły ceramicznej płytami styropianowymi 14cm
- c) ocieplenie ościeży płytami styropianowymi 3 cm
- d) ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym i obróbka startowa
- e) rusztowania zewnętrzne rurowe o wys. do 10 m
- f) izolację pionową przeciwwilgociową i ciepłą ścian fundamentowych
- g) odwodnienie budynku – podłączenie podrynników do kanalizacji burzowej
- h) wykonanie opasek betonowych wokół budynku
- i) wykonanie podsiębitek drewnianych
- j) wywóz gruzu na odległość do 5 km

MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych musi być mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

Transport i składowanie

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe M-15 gr. 14 cm, samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³. Zastosować styropian o odpowiedniej gęstości, zwartej strukturze i wytrzymałości na rozciąganie min. 8 N/m², odporności na temperaturę co najmniej 70⁰ C po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania w temperaturze +20⁰ C i wilgotności powietrza 65%.

Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm z odchyłkami nie większymi niż +2 mm, a grubość 140 mm. Odchyłki grubości płyt styropianu nie powinny przekraczać ±1,5 mm. Wytrzymałość płyt styropianowych na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie może być mniejsza niż 100,0 kPa. Zaleca się stosowanie płyt z zakładem tj. frezowane (na tzw. „pióro i wpust”). Struktura zwarta, czyli granulki polistyrenowe, powinny być trwale połączone w jednorodną masę bez pustych miejsc. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem.

Transport i składowanie

Sposób transportu i składowania płyt styropianowych musi wykluczyć możliwość połamania płyt lub uszkodzenia krawędzi płyt, co może powodować powstawanie mostków termicznych w warstwie termoizolacyjnej.

Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-92/P-850100. Należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm.

Podkład tynkarski

Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki mineralne lub tynki żywiczne. Należy stosować podkład wynikający z przyjętego systemu docieplenia, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Transport i składowanie

Podkład tynkarski dostarczany jest w postaci gotowej; nie wolno go zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Cienkowarstwowy tynk dekoracyjny mineralny oraz wyprawa z gotowej mieszanki żywiczno-mineralnej na elewacji frontowej

Hydrofobowy, przepuszczający parę wodną, odporny na warunki atmosferyczne tynk cienkowarstwowy

oraz mieszanka żywiczno-mineralna CT 68. Należy stosować tynk z tego samego systemu co w/w

materiały, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest

Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Transport i składowanie

Tynki mineralne są dostarczane w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno ich zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

Elementy uzupełniające

Elementami uzupełniającymi systemu są kołki plastikowe do mocowania styropianu, listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc na elewacji (np. dylatacji). Kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm i wymiarach 25x25 mm powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych do wysokości minimum 200 cm od poziomu terenu oraz naroży przy ościeżach drzwi balkonowych i wejściowych do budynku.

6. WYKONANIE ROBÓT

Przyklejanie płyt

- Przygotowanie podłoża

Ściany budynku należy oczyścić – najlepiej wodą pod ciśnieniem. Sprawdzić dobre przyleganie – przyczepność istniejącego tynku do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża.

Przed przystąpieniem do zakładania płyt styropianowych należy zdemontować obróbki blacharskie, zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany uchwyty odgromowe, anteny, tablice itp.

- Zaprawa

Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów.

Należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. „Głuche” tynki trzeba odkuć.

Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą myjek ciśnieniowych. Stare, nie otynkowane mury, odpowiednio mocne tynki i powłoki malarskie należy obmiesić z kurzu, a potem umyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Stare podłoża należy zagruntować preparatem i pozostawić do wyschnięcia przez co najmniej 4 godziny.

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 - 4 cm kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. Bezzwłocznie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, pokrywa minimum 40 % jej powierzchni. W przypadku równych, gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm). Płyty styropianowe należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych.

Po związaniu zaprawy (po ok. 2 dniach), płyty można szlifować papierem ściernym i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 6 szt./m².

Na wysokości dolnej kondygnacji zaleca się nałożyć podwójną warstwę siatki i wzmacniać wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm; ilość łączników należy zwiększyć do minimum 8 szt./m².

Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku wzmacniać specjalnymi kątownikami z siatką lub dodatkowymi kątownikami aluminiowymi.

Nakładanie następnych warstw masy klejącej do siatki i wyprawy tynkowej cienkowarstwowej w przeciętnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza powinno odbywać się po ca 24 h.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie.

Prace prowadzić z zastosowaniem odpowiednich rusztowań, bezpiecznie zakotwionych do ścian budynku. Należy naprawić wszystkie uszkodzenia w substancji budynku, powstałe podczas robót oraz demontażu rusztowań.

Prace prowadzić w zakresie temperatur od +5^o C do +30^o C.

- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać suchą masę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie.

- Farba gruntująca - podkład pod tynki

Podłoża, które mają być pokryte farbą muszą być równe, zwarte, suche i wolne od substancji przeciw przyczepnościowych: tłuszczu, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości trzeba usunąć. Istniejące powłoki z farb klejowych lub wapiennych należy zeszkrobać i zmyć wodą.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Nie rozcieńczać farby. Nie stosować wałków malarskich. Farbę należy nakładać pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Czas schnięcia farby wynosi ok. 3 godzin. Narzędzia i zachłapania można myć wodą.

- Tynk mineralny.

Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków, zawierający ziarno 2,5 mm, zacierany pacą, uzyskuje fakturę „baranka”.

Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych lub fasadowych płyt z wełny mineralnej.

Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Właściwa ilość wody wynosi od 5,0 do 5,6 l wody na 25 kg. Konsystencje trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody.

Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy tynk nie klei się już do narzędzia, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna. Nie skrapiać tynku wodą.

Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerw.

Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.

- Obróbki blacharskie

Nowe obróbki i inne elementy wykonać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia.

Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową.

Powinny być mocowane do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania styropianu, w dokładnie dopasowanych wycięciach styropianu.

Obróbki podokienników muszą być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Podokienniki powinny mieć szerokość min. 40 mm, większą od głębokości gotowego ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min. 2 cm. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu. Podokiennik należy „na wcisk” wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcową, pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem styropian na styku z blachą.

7. Kontrola jakości.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i wymaganiami podanymi przez producenta wybranego przez wykonawcę systemu ocieplania elewacji.

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla wykonania rynien i rur spustowych **m_b** wykonanej rynny lub spustu
- dla obróbek blacharskich **m₂** wykonanej obróbki
- dla ocieplenia elewacji – m₂ wykonanego ocieplenia

9. Odbiór robót.

Podstawę do odbioru robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją przetargową i zatwierdzonymi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji prac oraz wytyczne odbiorowe

producenta systemu ocieplenia elewacji.

Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie normy,

- PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN-EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- PN-B-03002/99 - „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.”
- PN-EN-ISO 6946:1999 – „Komponenty budowlane i elementy budynku”.
- PN-ISO-6241:1994 – „Normy własności użytkowych w budownictwie i zasady opracowania oraz czynniki, jakie powinny być uwzględniane”.

10.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- Instrukcja ITB 334/96 ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.
- Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”
- Wytyczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą „lekką” (dla doświadczalnictwa)”. ITB, Warszawa 1982 r. świadectwo ITB nr 530/85.

Opracował. Andrzej Wańczyk.