

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZY UL. ZIELONEJ 20 W TERESINIE (URZĄD GMINY)”

Sporządził:

W OGRANICZONYM ZAKRESIE W STYL. KONTAKT. WYKONANIE
tech. bud. Jan Rjotek
Upř. bud. Dł. 57/81/Sk-ce
Wpis do MOVB-Nr MAZ/BO/0407/04

1. Część ogólna

1.1 Docieplenie ścian zewnętrznych i dachu

Zamawiający : Gmina Teresin ul. Zielona

1.2 Przedmiot i zakres robót.

Zakres prac obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych i przebudową dachów z nadaniem budynkowi nowego wyglądu poprzez zmianę elewacji , wymianę obróbek blacharskich

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych może stanowić dokument przetargowy oraz dokument odniesienia podczas realizacji i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem ocieplenia , przebudowa dachów i wykonania robót towarzyszących.

Wytyczne zamieszczone w niniejszym opracowaniu dotyczą prowadzenia robót związanych z przygotowaniem do docieplenia ścian zewnętrznych i dachu, polegających na zamocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonanie na niej warstwy zbrojonej, cienkowsarstwowej wyprawy tynkarskiej oraz powłoki malarskiej, wymianę obróbek blacharskich. Ocieplenie dachu styropapą mineralną i pokrycie papą termozgrzewalną.

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca prac ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych prac , zgodność robót z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu , a także zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP. Z tego względu ocieplenie budynku powinno być wykonywane z materiałów jednego systemu , przez odpowiednio przeszkolone i wyspecjalizowane firmy , posiadające świadectwa autoryzacji na wykonanie tego typu prac, wydane przez producenta systemu. Na materiały oferowane do wbudowania wykonawca przedkłada aprobaty techniczne lub certyfikaty i deklaracje zgodności z dokumentem odniesienia.

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Nie występują

1.4 Informacje o terenie budowy

Budynek Gminy usytuowany jest przy ul. Zielonej 20 – budynek w użytkowaniu

Istnieje możliwość korzystania z wody i energii elektrycznej – odpłatnie.

1.5 Organizacja robót , przekazanie placu budowy.

Zamawiający wymaga , aby prace budowlane przy ocieplaniu ścian i dachu prowadzone były w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi z osłonami zabezpieczającymi przed nadmiernym zanieczyszczeniem otoczenia.

W protokóle przekazania należy wskazać wykonawcy punkty poboru wody i energii, miejsce na składowanie materiałów.

1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Na zasadach ogólnych.

1.7 Ochrona środowiska

Prowadzone roboty i wykonywane elementy nie pogorszą stanu środowiska.

1.8 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Warunki, których musi przestrzegać wykonawca to;

- Oznakowanie i wygrodzenie stref zagrożonych w tym chodników i przejść
- Niezwłocznie usuwanie z miejsca pracy materiałów odpadowych i z rozbiórki
- Codzienna kontrola stanu rusztowań przed wejściem na nie pracowników
- Utrzymanie stanowiska pracy w należyтым porządku
- Zakaz używania ognia w pobliżu składowania styropianu
- Sporządzenie planu „bioz”

1.9 Ogrodzenie placu budowy.

Nie występuje – wykonawca może skorzystać z wydzielonego i ogrodzonego terenu przyległego do budynku gimnazjum od strony południowej.

1.10 Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć daszkiem ochronnym wejście do budynku oraz wyznaczyć bezpieczne odległości dla strefy poruszania się osób trzecich.

1.11. Nazwy i kody wg wspólnego słownika zamówień (CPV) – kod CPV

Dział - 45 prace budowlane

Grupa 452 rozbiórki

452 częściowe lub pełne prace budowlane

454 roboty wykończeniowe

Klasy i kategorie robót;

45.32.10.00-3 izolacja cieplna

45.26.00.00-7 roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty

45.26.21.20-8 prace przy wznoszeniu rusztowań

2. Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

- emulsja gruntująca i wzmacniająca podłoże ścian
- samogasnące płyty styropianowe odmiany FS-15
- siatka z włókna szklanego AKE 145 A
- zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych
- zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych i wykonania warstwy zbrojącej
- podkład tynkarski
- tynk akrylowy w kolorach ustalonych w dokumentacji
- łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych
- listwy cokołowe (startowe)
- aluminiowe warstwy narożne
- elementy konstrukcji wsporczych do mocowania daszku
- blacha gr.0,55 mm powlekana w arkuszach do wykonania obróbek

2.2 Warunki transportu i składowania materiałów.

materiały należy przewozić i przechowywać w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach (najlepiej na paletach).Chronić przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

2.3 Materiały i wyroby dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca odpowiada za to by materiały i wyroby użyte w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy prawo Budowlane.

Wykonawca przedkłada Zamawiającemu (inspektorowi nadzoru) aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności na wyroby i materiały, które mają być wbudowane. Każda zmiana rodzaju materiału w stosunku do projektu lub oferty wymaga zgody zamawiającego – potwierdzonej na piśmie.

2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Wyroby lub materiały nieposiadające certyfikatów lub znaków bezpieczeństwa B nie mogą być użyte i muszą być niezwłocznie usunięte z budowy.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Zamawiający nie przewiduje zmiany asortymentu materiałów w stosunku do projektu i oferty

3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi , niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac. Elekronarzędzia użyte do pracy muszą posiadać klasę bezpieczeństwa E.

Postanowienia niniejszego opracowania dotyczą także rusztowań systemowych przystosowanych do wykonywania elewacji na wys. do 10 m. Rusztowania zewnętrzne osłonięte siatką ochronną zabezpieczające przechodniów oraz chroniące teren przed zanieczyszczeniem.

4 Wymagania dotyczące środków transportu

4.1 Transport poziomy

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac oraz rozładunku materiałów.

Do transportu materiałów należy wykorzystać samochody skrzyniowe , posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi.

4.2 Transport pionowy

pionowy transport za pomocą wciągarek ręcznych bezpośrednio na rusztowanie w ilości niezbędnej do wykonania elewacji na każdym poziomie roboczym

5.8 Składowanie materiałów i konstrukcji

5.8.1 Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

5.8.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

5.8.3 **Badania na budowie**

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika.

6. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

-sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.

-stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i -przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

7. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 5.8.

9

13 Roboty termomodernizacyjne wykonania ścian

13.1 Zakres prac dociepleniowych

Prace dociepleniowe dotyczą wykonania zewnętrznej warstwy ściany dwuwarstwowej

tj mocowania ocieplenia ze styropianu i pokrycia go tynkami metoda lekką moką.

Przewidywane jest wykonanie:

-docieplenia ścian fundamentowych

-docieplenia ścian nadziemnych TOK – u

13.2 Materiały

5

13.2. 1 System dociepleń – wiadomości ogólne.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką” należy stosować materiały spełniające wymagania określone poniżej. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

13.2.2 Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy stosować płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnącego) typu M, odmiany 20 lub 15 wg BN-91/6363-02 odpowiadające wymaganiom:

- wymiary -nie większe niż 500 x 1000 mm+3%, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia, lecz nie więcej niż 120 mm – ściany powyżej poziomu terenu i 80 mm – ściany poniżej poziomu terenu.
- struktura styropianu -zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki
- powierzchnia płyt -szorstka, po krojeniu z boków
- krawędzie płyt -proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań
- wytrzymałość na rozzerwanie siłą prostopadła nie mniej niż 80 kPa dla każdej próbki

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z BN-91/6363-02, PN-20130.

Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

13.2.3 Tkaniny zbrojące

Tkanina z włókna szklanego powinna spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szer. 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym -nie mniej niż 125 daN
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaliodporną dyspresją tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

13.2.4. Kleje i masy klejące

Do przyklejenia płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej do płyt styropianowych zastosować zgodnie z zastosowaną technologią odpowiadające wymaganiom świadectw ITB masy klejące: wybranego drogą przetargu systemu

Możliwe jest zastosowanie innych rodzajów klejów lub mas klejących przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych

13.2.5 Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

Do mocowania izolacji termicznej do podłoża:

- Łi-S/B wg świadectwa ITB nr 916/92
- Łi-O 12/88 WG ŚWIADECTWA ITB NR 932/93
- Łi-O 10/99-144 wg świadectwa ITB nr 955/93
- Łi-o 11-90 Łi-o 11/140 wg świadectwa ITH Nr 956/93

Możliwe jest stosowanie innych typów łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB.

13.2.6 Masy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy elewacyjnej zastosować zgodnie z zastosowaną technologią odpowiadające wymaganiom świadectw ITB masy tynkarskie wybranego drogą przetargu systemu dociepleniowego przeznaczonego do tego celu i to dopuszczonego do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB.

Masy tynkarskie i lejące przygotować i stosować ściśle wg wymagań producenta zwracając uwagę na terminy przydatności danych materiałów.

Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy syntetycznej w formie pasty, gotowy do użycia. KOLORYSTYKNAFAKTURY -na rys. kolorystyki elewacji.

Faktura -baranek średnioziarnisty, max. Wielkość ziarna 2,00 mm.

Środek wiążący na bazie mieszaniny wodnych dyspersji żywic syntetycznych, piasek marmurowy, wypełniacze, wysokowartościowe pigmenty.

Ciężar objętościowy

Przyczepność > 0,2 N/mm²

Współczynnik oporu dyfuzyjnego m:

Czas otwart ok. 20 min.

Pełne wiązanie tynku 120 ok. 48 h.

13.2.7 . Kątowniki aluminiowe

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25 mm do wzmocnienia naroży pionowych (zwłaszcza na najniższe kondygnacji) oraz naroży przy ościeżach drzwi wejściowych do budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej gr. 0,5 mm.

13.2.8. Obróbki blacharskie

Blacha powlekana gr. 0,5 mm w arkuszach.

Wkręty stalowe ocynkowane z kapturkiem zabezpieczającym.

13.2.9. Materiały izolacyjne

- izolacja ścian fundamentowych przeciwwilgociowa -lepek lub abizol lub rozwiązania zamiennie chemii budowlanej
- Kleje bez rozpuszczalników reagujących ze styropianem,
- Blacha powlekana do wymiany obróbek blacharskich i parapetów okiennych,
styropapa grub. 16 cm -dach budynku

13.2.10. Sprzęt

- mieszadło elektryczne
- paca ze stali nierdzewnej
- paca PCV
- pedzel i wałek malarski

Sposób użycia

Tynk наносimy pacą z wiader w większym pojemniku i systemowej stali nierdzewnej, grubość nakładać tematycznie, uzupełnianie ubywającej warstwy powinna odpowiadać grubości zaprawy. Wielkości maksymalnego ziarna tynku. Tynk zacieramy niezwłocznie pacą z PCV. W zależności od żądanej faktury tynk zacierać ruchami kolistymi lub jednokierunkowymi. Przy pomocy tynku terra bud można wykonywać kolorowe wstawki i zdobienia. Na linii styku kolorów w celu „ochrony budynku” przykleja się taśmę malarską. Sąsiadujące ze sobą kolorowe powierzchnie wykonujemy w odstępie 24 godzin.

13.2.11. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu niezbędnego do wykonania kontraktu omówiono we wstępie -warunki ogólne i poprzednich punktach opisu robót remontowych.

13.2.12. Wykonanie robót

13.2.12.1 Tynk akrylowy- PODSTAWOWE ZASADY.

Ochrona budynku, barwne wykończenie ścian wewnętrznych i zewnętrznych elewacji oraz jako warstwa wykończeniowa w kompleksowym systemie ociepleniowym. Tynk cienkowarstwowy na bazie żywicy syntetycznej w formie pasty, gotowy do użycia. Faktura -baranek średnioziarnisty maks. Wielkość ziarna 2,0 mm Środek wiążący na bazie mieszaniny wodnych dyspersji żywic syntetycznych, piasek marmurowy, wypełniacze, wysokowartościowe pigmenty.

Ciężar objętościowy

Przyczepność > 0,2 N/mm²

Współczynnik oporu dyfuzyjnego m: Czas otwarty ok. 20 min

Pełne wiązanie tynku 120 ok. 48 h

13.2.12.2. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁOŻA

Tynk podkładowy musi być stabilny, nośny, suchy, jednorodny i wolny od zanieczyszczeń. Powierzchnia powinna być równa i gładka. W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 C od 25 C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo I. wysokiej wilgotności, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Ponieważ tynk wiąże poprzez odparowanie wody, czas wiązania w okresach dużej wilgotności powietrza może się wydłużyć. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą.

Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody skonsultować się z lekarzem.

13.2.12.3 Kolejność wykonywania robót

-prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu, urządzeń, montaż rusztowań, sprawdzenie przygotowanie powierzchni ścian,

- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną lub polipropylenową,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

13.2.12.4. Prace przygotowawcze

Należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w punkcie 1 oraz zamontować rusztowania stojakowe lub wiszące, przy czym w przypadku rusztowań wiszących należy przymocować osłony ze styropianu tak aby przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyklejonego styropianu i wykonanej wyprawy.

13.2.12.5 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnie, a w razie potrzeby dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejanie próbek styropianu.

Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu,

3-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x10 cm. Do przyklejenia styropianu można stosować kleje lub masy klejące. Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o gr. ok. 10 mm., a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany.

Po czterech dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą klejącą, oznacza to, że podłoże to nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że powierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy ponownie oczyścić powierzchnie ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejenia zastosować dodatkowo łączniki tworzywowe do mocowania styropianu w ilości nie mniejszej niż 2 na każdą płytę. Jeżeli rozerwanie nastąpi na spoinie klejonej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować.

Jeżeli nie ma płyt styropianowych o niezbędnej grubości, należy nakleić najpierw warstwę styropianu wyrównawczą o zmiennej grubości x dopiero po 3-4 dniach przykleić w tym miejscu właściwą warstwę styropianu. Powierzchnia powinna być równa i gładka. W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5 C ani wyższa od 25C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Ponieważ tynk wiąże poprzez odparowanie wody. czas wiązania w okresach dużej wilgotności powietrza może się wydłużyć. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów

budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

13.2.12.6 Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4-6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach IT B dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

13.2.12.7 Przygotowanie klejów i mas klejących

W metodzie "lekkiej" ocieplania ścian zewnętrznych budynków należy stosować kleje wg punktu . Masę klejącą na bazie kleju lateksowego ekstra, przeznaczoną do przyklejenia styropianu do ocieplonych ścian oraz tkaniny do styropianu -przygotowuje się przez wymieszanie kleju lateksowego ekstra z cementem hutniczym 25 i piaskiem w odpowiedniej proporcji.

13.2.12.8 Przyklejanie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian wg punktu 13.2.12.5 niniejszego załącznika, zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odwodnieniu budynku) można przystąpić do przyklejenia płyt styropianowych. Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i przesuwając się do góry. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej gdy temperatura powietrza jest nie niższa od 5 C. Do przyklejenia płyt styropianowych można stosować kleje i masy klejące wg punkt 13.2.12.7 przygotowane zgodnie

z punktem 2.5 niniejszego opracowania. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szer. 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o śr. około 8 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty ..styropianowej należy nałożyć 10-12 placków gdy płyta ma wymiar 500x1000 mm .

Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placków. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezpośrednio przyłożyć do ściany w przydzielonych dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej.

Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzania lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać i odcisnąć od powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych -płyt należy całą powierzchnię przeszlirować packami o dł. ok. 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu maską klejącą. Zużycie masy klejącej do przyklejania płyt styropianowych do podłoża z betonu, tynku tradycyjnego i mozaiki szklanej wynosi ok. 6kg/m², a do podłoża z fakturą grysową około 8 kg/m².

13.2.12..9 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych wg punktu 1.4 zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich świadectwach ITB dopuszczających łączniki do stosowania w budownictwie. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być przykryte tkaniną zbrojącą.

13.2.12.10 Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Tkanina zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynków metoda "lekka" powinna odpowiadać wymaganiom określonym w punkcie 1.2. Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż #3 dniach od chwili przyklejenia styropianu przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 2°C c. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C .Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące wg punktu 1.3. Masę klejącą oj należy nanosić na powierzchnie płyt styropianowych ciągłą warstwą gr. ok. 3 mm " rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę klejącą o gr. ok. 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Naklejona tkanina nie

powinna wykazywać sfałdowania, powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny owym. 20x35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szer. ok. 15 cm. W taki sposób należy również wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające. W części parterowej i części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny, lub zamiast metody "lekkiej" wykonać tradycyjne rozwiązanie ocieplenia tych części ścian. Jeżeli ściany budynku narażone są nauderzenia, to podwójna tkanina powinna być przyklejona na całej wysokości ścian parterowych, natomiast tkaniny do wysokości około 2 m od poziomu terenu.

Dwie warstwy tkaniny należy naklejać również na narożnikach ościeży drzwi wejściowych w przypadku braku kątowników wzmacniających. Na narożnikach tych należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szer. 20 cm, a następnie przykleić tkaninę właściwą. Obie warstwy tkanin należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8 mm:

13.2.12.11 Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż + 5°C i nie wyższych niż +25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godzin. Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z tkaniny polipropylenowej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie np. za pomocą lut-lampy. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie wg punktu 1.5. niniejszego opracowania. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

13.2.12.12. Sposoby docieplania ścian w miejscach szczególnych - ocieplenie ścian na narożnikach

Narożniki budynku należy okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników. Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wysokości 2 m od poziomu terenu, należy stosować narożniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywiniciem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.

13.2.12.13 Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplania ościeży okiennych należy stosować płyty styropianowe o gr. nie mniejszej niż 4 cm. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z rysunkiem.

Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarzków należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe zgodnie z rysunkiem. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu, a następnie nakleić przedłużenie tkaniny na powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny np. silikonowy. Ocieplenie ościeży poziomych dolnych najczęściej, nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Dolne ościeże pozostawia się w takim to przypadku nieocieplone, ale należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4,0 cm. Na bokach podokienniki powinny być wywinęte na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym np. silikonowym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

13.2.12.14. Ocieplanie ścian przy cokole budynku

Ściany fundamentowe i cokół budynku ocieplić cieńszą warstwą styropianu Fs 20 z zastosowaniem podwójnej siatki. Przy przejściu do warstwy grubszej docieplającej ściany zasadnicze zamontować listwy startowe cokołowe. Cokoły budynku ponad opaskami ochronnymi wokół budynku pokryć tynkiem mozaikowym.

13.2.12.15. Wykonanie obróbek blacharskich

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

13.2.12.16. Docieplenie dachu

Dach ponad pomieszczeniami użytkowymi gminy ocieplić warstwami styropapy gr. 16 cm układanymi na warstwie paraizolacji z folii, a następnie pokryć papą termozgrzewalną.

13.2.12.17. Kontrola jakości i odbiór robót

Roboty związane z ociepleniem ścian metodą "lekka" powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robót należy prowadzić dziennik budowy zgodnie z obowiązującym i przepisami. Częściowe odbiory robót polegające na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane z wymaganiami świadectwa ITB i dokumentacji technicznej sporządzonej do konkretnego obiektu.

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- Przygotowanie powierzchni ścian (podłoża pod układ ociepleniowy),
 - przymocowanie do podłoża płyt styropianowych.
 - wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną)
 - wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej
 - wykonanie obróbek blacharskich.
- Ze sprawdzenia każdego z etapów ocieplenia należy spisać protokół lub dokonać wpisu w dzienniku budowy