

Opis techniczny

1. Informacje ogólne.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny robót remontowych polegających na ociepleniu i wykonaniu nowego pokrycia dachu budynku Biblioteki Publicznej w Siedlcu.

1.2. Podstawa formalna wykonania projektu.

Podstawą formalną wykonania projektu jest planowana termomodernizacja budynku uwzględniająca konieczne roboty remontowe oraz wytyczne inwestora w zakresie planowanych prac.

1.3. Podstawy techniczne i cel wykonania projektu.

Podstawy techniczne wykonania projektu stanowią:

- wizja w terenie
- świadectwo ITB nr 530/85, ITB nr 334/2002 -.określająca bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków,
- świadectwa i instrukcje ITB, normy PN, BN i inne przepisy budowlane.

Celem opracowania jest poprawa wizerunku oraz poprawa izolacyjności termicznej zewnętrznych przegród budowlanych, a tym samym oszczędność energii cieplnej zużywanej na ogrzewanie budynku (pomniejszenie kosztów eksploatacji).

2. Charakterystyka budynku:

2.1. 1. Budynek Gminnej Biblioteki Publicznej został wzniesiony w oparciu o technologię tradycyjną murową.

Budynek jest obiektem parterowym niepodpiwniczony.

Ściany zewnętrzne nośne i osłonowe wykonane jako murowane .

Budynek pokryty jest dachem wielospadowym konstrukcji drewnianej pokryty blachą płaską . Strych nieużytkowy z dostępem od strony wnętrza budynku.

Istniejący strop drewniany ocieplony wełną mineralną ułożoną luźno na stropie.

W ramach zaplanowanych prac na budynku przewiduje się docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych z robotami towarzyszącymi (wymiana obróbek blacharskich, wykonanie kolorystyki budynku,)

2.2. Zakres termomodernizacji.

W ramach prac termomodernizacyjnych przewiduje się;
- docieplenie ścian zewnętrznych podłużnych z robotami towarzyszącymi (wymiana obróbek blacharskich, wykonanie kolorystyki budynku,).

3. Stan powierzchni ścian zewnętrznych.

Ściany zewnętrzne budynku ze względu na konieczność osuszenia pozbawione zostały tynku zewnętrznego. Wymagają wcześniejszego remontu w postaci zastosowania ankrowania.

















4. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

4.1. Zakres ocieplenia.

Ocieplenie budynku obejmuje ściany zewnętrzne podłużne kondygnacji nadziemnych całej powierzchni warstwą wełny mineralnej grubości 15 cm. Na górze ocieplenie należy wykonać od krawędzi wystającej części gzymsów. Na dole ocieplenie należy doprowadzić do poziomu podestów wejściowych.

4.2. Ogólna charakterystyka metody ocieplenia.

Opisana została w specyfikacji wykonania i odbioru robót.

4.3. Technologia robót ociepleniowych ścian.

4.3.1. Materiały.

Do ocieplenia ścian metodą "lekką –mokrą" należy stosować materiały odpowiadające wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatkach (świadczeniach) wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej zgodnie z pkt 4.2. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z

kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach lub aprobatkach.
Partia materiału dostarczona bez kopii certyfikatu może być odrzucona.

Masa (zaprawa) kleiaca.

Do przyklejenia płyt należy zastosować zaprawę klejową lub masę klejącą dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Zaprawa klejąca powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek, bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą. Masa klejąca powinna stanowić jednolitą pod względem zabarwienia i struktury cieśla kompozycję, bez zbryleń i grudek, łatwą do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem.

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

Siatka z włókna szklanego.

Jako podstawowe zbrojenie warstwy ochronnej należy stosować siatkę z włókna szklanego usztywnioną (impregnowaną) dyspersją z tworzywa sztucznego. Można zastosować siatkę symbolu ST 106-100/7, ST 106-100/8 lub 112-110/7. Siatka powinna być zgodna z wymaganiami PN-92/P-85010

Podkład tynkarski i tynk.

Do wykonywania wyprawy tynkarskiej należy stosować zaprawy lub masy tynkarskie dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi ITB.

Należy wykonać zabezpieczenie tynku przed występowaniem plam i stabilizacją podłoża pod względem chłonności co gwarantuje warstwa podkładu tynkarskiego odpowiedniego dla danego systemu dociepleń.

Należy zastosować tynk mineralny. Podkład tynkarski i tynk powinien posiadać aprobatę techniczną ITB i Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

Łączniki mechaniczne.

Łączniki mechaniczne wymagają dokumentów dopuszczających do stosowania.

Katowniki wzmacniające.

Katowniki 25 x 25 mm z blachy aluminiowej perforowanej, grubości 0,5 mm lub inne katownik zabezpieczone antykorozyjnie, przystosowane do przyklejania do styropianu.

Blacha ocynkowana.

Blacha ocynkowana do wykonania obróbek blacharskich grub. 0,55mm

4.3.2. Narzędzia sprzęt i urządzenia.

Do wykonania robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:

- szczotki druciane (ręczne lub mechaniczne) do czyszczenia powierzchni ścian,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego do nakładania zapraw, mas klejących i tynkarskich,
- pace pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni i krawędzi przyklejonych płyt styropianowych,
- piłki ręczne lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- wiertarki do wiercenia otworów na łączniki,
- noże lub nożyce do cięcia siatki szklanej,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt styropianowych,
- sita o oczkach do 1 mm do przesiewania piasku,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania masy klejącej i mieszania masy tynkarskiej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe do nakładania zaprawy lub masy tynkarskiej, - urządzenia transportu pionowego, - rusztowania stojakowe lub mechaniczny pomost roboczy.

4.3.3. Opis robót ociepleniowych.

Kolejność wykonywania robót.

Roboty ociepleniowe należy wykonać w następującej kolejności:

- prace przygotowawcze: skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań i zdjęcie obróbki blacharskiej, oraz określenie warstw istniejącego ocieplenia ścian szczytowych,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym - wzmacniającym strukturę istniejącej powierzchni i zwiększającą przyczepność warstw nowych
- nakładanie na wełnę warstwy z masy klejącej i zbrojenie jej tkaniną szklaną, na wysokości ścian parteru i przy drzwiach wejściowych do budynku siatka podwójna
- wykonanie wyprawy tynkarskiej z masy lub zaprawy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

4.3.3.1. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Należy ponadto sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w pkt 4.2 i 4.3.1. opisu technicznego.

Po ustawieniu rusztowań przed rozpoczęciem zasadniczych robót należy:

- oczyścić powierzchnię docieplanej ściany poprzez dokładne jej umycie,

- usunąć obróbki blacharskie, które muszą być wymienione ze względu na zwiększoną grubość ścian po ociepleniu tj. obróbki ścianek dachowych na ścianach południowej podłużnej i ścian szczytowych oraz parapetów na ścianach podłużnych i oknach klatek schodowych,
- zdemontować deszczowe rury spustowe, przeszkadzające w wykonaniu ocieplenia
- zdemontować inne elementy elewacji.

4.3.3.2. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy dokładnie sprawdzić ich powierzchnię. Przed przystąpieniem do przyklejania należy całą powierzchnię ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi zmyć wodą z hydrantu. Przyklejenie płyt można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni. Ściana przygotowana do docieplenia musi być równa, jej powierzchnia powinna być mocna i niezbyt chłonna. Wszelkie luźno przylegające fragmenty tynku i farby należy zeskrobać. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki zaprawą cementową 1:3 oraz dokładnie oczyścić, a następnie wykonać próbne przyklejanie próbek wełny. Próbę należy wykonać zgodnie z obowiązującym świadectwem ITS Nr 334/2002.

W przypadku oderwania się próbek od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. Należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i ponowić próbę. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny należy powierzchnię tynków wzmocnić poprzez zagruntowanie np. UNI- GRUNTEM, oraz zastosować dodatkowo łączniki tworzywowe do mocowania styropianu.

4.3.3.3. Przygotowanie zapraw lub mas klejących.

Zaprawy i masy klejące produkowane fabrycznie należy przygotować zgodnie z informacją podaną w instrukcjach i świadectwach dopuszczających je do stosowania:

4.3.3.4. Przyklejanie płyt wełny mineralnej.

Przyklejanie płyt należy wykonać zgodnie z instrukcją ITS

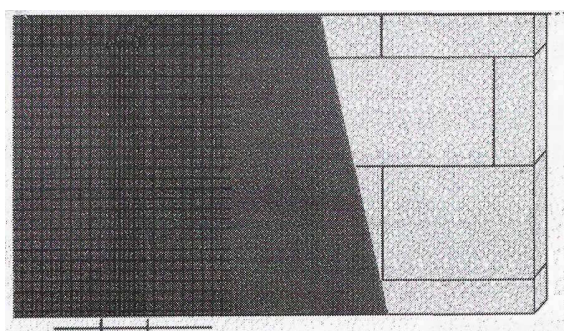
Nr 334/2002. Przyklejanie płyt należy rozpocząć od dołu ściany budynku ku górze, w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne przyleganie płyt do siebie. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach pasmami o szerokości 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi tak, aby przy przyklejeniu nie wyciskała się poza krawędzie.

4.3.3.5. Wykonanie zbrojonej wyprawy tynkarskiej.

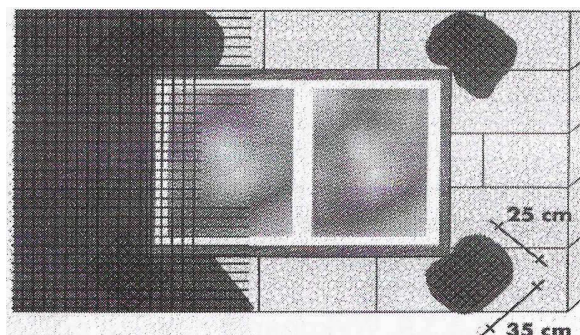
Pierwszą warstwę wyprawy tynkarskiej wykonujemy z masy klejącej z siatką z włókna szklanego nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt.

W części parterowej i cokołowej ocieplanych ścian podłużnych należy zastosować dwie warstwy siatki.

Na elewacjach przyjęto w przeważającej części kolor wyprawy elewacyjnej - pastelowe o różnych akcentach w kolorach w/g palety barw. Dokładną kolorystykę budynku określi inwestor ze wskazaniem na kolory pastelowe. Kolory pastelowe zostały wybrane w celu zmniejszenia skutków nagrzewania słonecznego.



min. 10 cm



Układ siatki zbrojącej na ścianie bez otworów i na ścianie z otworami

4.3.3.6. Elementy wzmacniające.

Na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych należy przed przyklejeniem siatki wkleić perforowane kątowniki aluminiowe 25x25 mm o grubości 0,5 mm.

Ściany parteru do wysokości 2 m od poziomu terenu zabezpieczyć dodatkową warstwą siatki zbrojącej. Do wzmocnienia krawędzi dolnej należy zastosować profil z blachy ocynkowanej, bądź "listwę startową" na belce drewnianej (brak w handlu listwy startowej dla pogrubionej warstwy ocieplającej- cokół budynku jest na równi ze ścianą nadziemną).

4.3.3.7. Ocieplanie ościeży okiennych, drzwiowych

Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty grubości nie mniejszej niż 2 cm.

Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplenie ościeża. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty, które powinny być tak przycięte aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Następnie należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeże, oraz nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Styk ościeżnicy z ociepleniem należy uszczelnić kitem elastycznym. Ocieplenie na ościeżu górnym powinno być wyprofilowane w ten sposób, aby utworzony został kapinos.

4.3.3.8. Mocowanie płyt za pomocą łączników mechanicznych.

Dodatkowe mocowanie płyt za pomocą łączników mechanicznych należy wykonać, zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich świadectwach ITB. Do mocowania płyt do podłoża należy użyć łączników mechanicznych prężnych z nacięciami bocznymi i otworem wewnętrznym, w który po osadzeniu łącznika wciska się trzpień rozporowy z tworzywa.

Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę wełny, powinny być z nią dokładnie zlicowane.. Głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm. Długość łączników co najmniej 21 cm, wskazane 23 cm, a do mocowania na ścianie cokołowej długości 30 cm z wbijanym rzpieniem stalowym. Proponuje się łączniki EJOT TIO -T fi 8/60. Ilość łączników 4-:5 szt na 1 m².

4.3.3.9. Wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian (podokienniki, pasy podrynnowe). Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm.

4.3.3.10. Wykończenie elewacji budynku.

Należy zamontować wszystkie uprzednio zdjęte elementy elewacji. Wykonać drobne reperacje i malowania.

4.3.3.11. Demontaż rusztowań.

Po wykonaniu wszystkich robót należy zdemontować rusztowania oraz uporządkować teren wokół budynku.

4.3.4. Ocieplenie w miejscach szczególnych.

Sposób ocieplenia w miejscach szczególnych przedstawiono na rysunkach:

4.3.5. Ocieplenie ścian cokołowych.

Zgodnie z opracowaniem dla tematycznego budynku konieczne jest uzyskanie optymalnych warunków oporu cieplnego przegrody zewnętrznej budynku. W tym przypadku dotyczy izolacji termicznej ścian cokołowych.

4.3.5.1. Zakres ocieplenia.

Ocieplenie ścian cokołowych obejmuje ściany zewnętrzne podłużne i szczytowe na całej powierzchni nadziemnej.

4.3.5.2. Metoda ocieplenia

Przy wykonywaniu docieplenia ścian cokołowych należy zastosować reżimy technologiczne zgodne ze świadectwem ITB nr 334/2002 "

Prace ociepleniowe ścian wykonywać analogicznie jak dla ścian kondygnacji nadziemnych określonych w projekcie technicznym dla budynku z zachowaniem wymagań technicznych zgodnych z obowiązującymi normami.

5. Kontrola jakości, nadzór i odbiór techniczny.

Po zakończeniu robót ociepleniowych należy dokonać odbioru końcowego.

6. Wpływ warunków atmosferycznych na wykonywane roboty.

Roboty ociepleniowe zewnętrzne można wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie, przy temp. powietrza od +5 Oc do +25-:-30 OC w zależności od nasłonecznienia, wilgotności powietrza, kierunku i siły wiatru. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru i w czasie zbyt dużych upałów, oraz gdy prognoza pogody przewiduje spadek temperatury w ciągu najbliższej doby poniżej 0⁰ C.

Dopuszcza się wykonanie docieplenia ścian inną technologią w uzgodnieniu z inwestorem pod warunkiem uzyskania parametrów technicznych izolacyjności ścian wskazanych w audycie energetycznym opracowanym dla budynku.