

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA : BUDOWLANA

OBIEKT : TERMOMODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ADRES : 86-200 CHEŁMNO

DZIAŁKA NR : 193/2 - OBRĘB- OSTRÓW ŚWIECKI

INWESTOR : GMINA CHEŁMNO, 86-200 CHEŁMNO, UL. DWORCOWA 1

PARAMETRY OGÓLNE BUDYNKU:

Długość budynku	26,55 m
Szerokość budynku	9,12 m
Wysokość budynku	4,82 m

OPRACOWAŁ:

MAJ 2016

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. Strona tytułowa .
2. Opis techniczny .
3. Audyt energetyczny obiektu .
4. Plan sytuacyjny zagospodarowania działki.
5. Rysunki budowlane .

O P I S T E C H N I C Z N Y

I PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1 Zlecenie Inwestora.
- 2 Lustracja terenu działki oraz wykonanie pomiarów inwentaryzacyjnych budynku.

II OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1 Opis budynku – stan istniejący:

Na działce objętej zakresem inwestycji znajduje się budynek świetlicy wiejskiej, wolnostojący, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

Budynek jednokondygnacyjny niepodpiwniczony, z dachem płaskim, dwuspadowym, pokrytym blachą.

Budynek nie spełnia aktualnych wymagań termoizolacyjnym określonych w warunkach technicznych obowiązujących w budownictwie i dlatego należy go odpowiednio ocieplić zgodnie z wykonanym audytem energetycznym.

Stolarka okienna oraz drzwiowa w budynku wymieniona jest na nową z PCV.

PARAMETRY OGÓLNE BUDYNKU

Długość budynku	26,55 m
Szerokość budynku	9,12 m
Wysokość budynku	4,82 m

2. Zakres projektowanych prac termomodernizacyjnych budynku:

- Docieplenie ścian części nadziemnej budynku metodą lekką – mokrą styropianem fasadowym EPS50 gr 16 cm wraz z fundamentem,
- Docieplenie podłogi na gruncie styrodurem gr 10 cm,
- Ocieplenie poddasza-stropu wełna mineralną gr 22 cm
- Wykonanie kolorystyki całego budynku
- Instalacja ogrzewania świetlicy za pomocą pompy ciepła typu powietrze-woda,
- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej
- Wykonanie prac technologiczne towarzyszących dla w/w robót budowlanych:
 - prace ziemne
 - wymiana podokienników

- wykonanie otworów w ścianie zewnętrznej lub suficie dla montażu wełny mineralnej,
- wykonanie wentylacji poddasza,
- wymiana podłogi drewnianej na płytkową -gres
- wymiana opierzeń blacharskich, itp.
- wykonanie zaleceń ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej (montaż budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy)

III LOKALIZACJA

Projektowane prace modernizacyjne budynku zostaną wykonane w miejscowości Ostrów Świecki Gmina Chełmno , na terenie działki budowlanej nr 193/2, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

Wszelkie instalacje naziemne i podziemne zostały na nim naniesione.

IV DANE TECHNICZNE ROBÓT TERMOMODERNIZACYJNYCH

DOCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU METODĄ LEKKĄ - MOKRĄ

Kolejność prac

Roboty dociepleniowe należy wykonywać w następującej kolejności:

- prace przygotowawcze, tj. kompletowanie materiałów sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich.
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- przygotowanie masy klejowej,
- przyklejenie płyt styropianowych
- naklejenie siatki
- wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Materiały

Do ocieplenia ścian metodą lekką mokrą powinien być stosowany styropian samogasnący, sezonowany przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania, a jego właściwości techniczne powinny być następujące:

- gęstość objętościowa 16 -20 kg/m³
 - struktura zwarta, czyli granulki poliestrowe, powinny być trwale połączone w jedną masę, bez pustych miejsc.
 - płyty powinny mieć szorstkie powierzchnie; jeżeli powierzchnie są gładkie, to trzeba je zdrapać szczotką drucianą lub specjalną tarką.
 - wymiary płyt; 100 x 500 mm z odchyłkami nie większymi niż ± 2 mm, grubości 80 mm
 - odchyłki grubości nie powinny być większe niż 1,5 mm
 - płyty powinny mieć proste krawędzie, z ostrymi kantami, bez uszkodzeń
 - wytrzymałość na rozrywanie siła prostopadła do powierzchni nie mniej niż 8 N/cm²
- Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-81/6859-03.

Cement powinien spełniać wymagania PN. Nie dopuszcza się stosowanie cementu zbrylowanego nawet po przesianiu go przez sito. Piasek – frakcji nie większej niż 1,0 mm powinien spełniać wymagania PN. Piasek nie powinien mieć nadziarna powyżej 1,0 mm ani zanieczyszczeń organicznych.

Elewacyjne masy tynkarskie powinny spełniać wymagania PN.

Kątowniki aluminiowe powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych oraz naroży przy ościeżach wejściach do budynku.

Proponuje się wykonanie prac dociepleniowych objętej instrukcją *ITB nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków, metodą lekką”*

W skład systemu wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowa
- płyty styropianowe
- łączniki mechanicznego mocowania układu ociepleniowego
- siatka z włókna szklanego po kąpielii akrylowej
- podkład tynkarski
- cienkowarstwowy tynk szlachetny

Elementami uzupełniającymi systemu są: kołki plastikowe do mocowania styropianu, listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc elewacji.

Zastosowany system winien posiadać aktualną aprobatę techniczną ITB.

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do właściwego docieplenia należy zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające lub wręcz uniemożliwiające szczelne przyklejenie płyt styropianowych do podłoża. Dodatkowa warstwa styropianu pogrubia ścianę, a więc spowoduje potrzebę zwiększenia wysięgu obróbek blacharskich, kotew rur spustowych czy wyłączników elektrycznych..

Podłoże pod docieplenie powinno być nośne, stabilne, czyste i o niewielkim stopniu chłonności. Przygotowanie podłoża wiąże się również z jego wyrównaniem.

Po przeprowadzeniu powyższych czynności, należy sprawdzić nośność podłoża pod system ociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejenia styropianu wg instrukcji przyjętego systemu.

Wykonanie próby przyklejenia styropianu jest obowiązkowe przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia na danej ścianie.

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, a także powłok i wypraw, (jeżeli ulegały one w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm. Do przyklejenia należy stosować masę klejącą. Masę należy nałożyć na całą powierzchnię próbek warstwą o grubości około 10 mm, a następnie próbek warstwą o grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć do właściwych miejsc na powierzchni ścian. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju jest wystarczająca, jeżeli ulegnie rozerwaniu styropian. Jeżeli próbki styropianu oderwały się od powierzchni ściany wraz z całą warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej przyczepności do podłoża lub wymaganej wytrzymałości. W takim przypadku trzeba powierzchnię ściany dokładniej oczyścić lub

usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejania. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, nie należy wykonywać ocieplenia budynku metodą lekką mokrą.

Roboty dociepleniowe należy wykonywać tylko przy bezdeszczowej pogodzie, gdy temperatura powietrza jest nie niższa niż 5°C.

Mocowanie płyt izolacji termicznej

Projektowaną warstwę termoizolacji w systemie stanowią płyty styropianowe o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³ gr. 8,0 cm, o krawędziach frezowanych.

Elementem mocującym płyty styropianowe jest zaprawa klejowa wspomagana kołkami systemowymi.

Dodatkowo przewiduje się docieplenie ościeży okiennych drzwiowych płytami styropianowymi gr. co najmniej 3,0 cm.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty powinny być układane na styk, szczeliny większe niż 2 mm są niedopuszczalne. Jeżeli utworzy się szczelina większa, należy wypełnić ją paskami styropianu. Zapelnienie szczelin masą klejącą lub wyrównanie tą masą nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm jest niedopuszczalne. Nierówności większe niż 3 mm trzeba ścinać lub zeszlifować.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest warstwa zaprawy klejowej.

Nakłada się ją na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw metodą punktowo – krawędziową, tzn. W postaci ciągłej przemy obwodowej przy krawędzi płyty i około 6 placków równomiernie rozłożonych na jej powierzchni.

Dodatkowo należy stosować mocowanie przy pomocy dybli plastikowych w ilości około 5 szt/m², a w strefie przynaróżnikowej około 11 szt/m² (szerokość obrazu 2m)

Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min 5cm

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5 st. C.

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie

Po przyklejeniu na całej powierzchni ścian płyt styropianowych należy wykonać warstwę zbrojną z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego.

Siatkę należy układać przez wciskanie jej w tę masę za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Siatka powinna być odwijana z rolki stopniowo w miarę przyklejania i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Naklejona siatka nie może wykazywać sfałowań i powinna być równomiernie napięta.

Siatka jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawidłowo wykonana warstwa winna mieć grubość ok. 3,0 mm.

Bezwzględnie należy stosować zasadę łączenia poszczególnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10,0 cm, w połączeniach pionowych i poziomych.

Partie budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne, a więc ściany parteru do wysokości 2,0 m, powyżej terenu oraz ściany przy balkonach powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15,0 cm poza narożnik z każdej strony.

Szerokość siatki powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych drzwiowych na całą ich głębokości.

W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych należy przed przyklejeniem siatki perforowane kątowniki aluminiowe

Wykonanie warstwy zbrojnej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 st.. C i nie wyższej niż 25 st. C.

Wykonanie tynku mineralnego

Ostatnim elementem systemu jest wykonanie wyprawy tynkarskiej ze szlachetnych tynków cienkowarstwowych, mineralnych.

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min. 5 st. C, a max. 25 st. C Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów.

Obróbki blacharskie

Nowe obróbki blacharskie należy dostosować do grubości ocieplanych ścian; obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową,

KOLORYSTYKA BUDYNKU

Po wykonaniu wszystkich etapów systemu docieplenia należy przystąpić do wykonania kolorystyki za pomocą farb elewacyjnych na bazie żywic silikonowych. Nakładanie farby wykonać należy w dwóch powłokach – gruntującej i nawierzchniowej, za pomocą szczotki lub wałka.

Prace malarskie należy wykonywać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5 st. C.

Kolorystykę budynku określono na bazie palety barw –*ogólnej*.

Układ poszczególnych barw przedstawiono na rysunkach elewacji budynku.

Montaż izolacji cieplnej ze styroduru na podkładzie betonowym

Układamy styrodur o grubości 10 cm, co daje optymalne poczucie ciepła i komfort użytkowania podłogi. Niweluje się w ten sposób efekt zimnej podłogi a straty ciepła do gruntu zmniejsza się w ten sposób do 15 %. Styrodur ułożony na podkładzie betonowym ma spełniać kilka funkcji, a mianowicie oprócz kumulacji ciepła w budynku ma on dodatkowo chronić dom przed wilgocią i wodą.

Warstwa wyrównująca z betonu

Ostatnia warstwa podłogi na gruncie wykonana jest z betonu o grubości 4 cm - 5 cm. Beton jest w tym przypadku podłożem dociskającym poprzednie warstwy podłogi i podłożem pod wykończenie posadzki z płytek ceramicznych lub paneli

Ocieplenie stropu drewnianego

Strop drewniany ociepla się umieszczając wełnę mineralną między belkami konstrukcyjnymi, podobnie jak między krokwiami, lub na wierzchu konstrukcji. Belki mają wysokość około 20 cm, więc cała warstwa izolacji zmieści się między nimi. Warto jednak wykonać dodatkową warstwę ocieplenia, aby osłonić belki od góry. Jeżeli chcemy zrobić na ociepleniu podłogę z desek lub płyt OSB bądź MFP, musimy mieć je do czego przymocować. Ostatnia warstwa ocieplenia powinna być ułożona między elementami drewnianego rusztu, do którego będziemy później przybijać drewnianą podłogę.

Zanim jednak ułożymy podłogę, warstwę ociepleniową należy osłonić folią wiatroizolacyjną, która uchroni nas przed pyleniem wełny. Pasy folii rozkłada się z zachowaniem 10-centymetrowych zakładów. Przytwierdza się je do belek stropowych albo – jeśli zostały ułożone dwie warstwy wełny – do drewnianego rusztu.

Jeżeli strop znajduje się nad łazienką lub pralnią, między okładziną z płyt gipsowo-kartonowych a ociepleniem trzeba ułożyć szczelną warstwę folii paroizolacyjnej. Uchroni ona wełnę przed zawilgoceniem.

UWAGI KOŃCOWE

- wszelkie prace budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem technicznym.
- użyte materiały i prefabrykaty winny posiadać atesty i odpowiadać wymogom odnośnych norm .
- zmiany wprowadzone do projektu w trakcie realizacji obiektu każdorazowo uzgadniać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego .
- Wszelkie prawa są zastrzeżone. Projektu nie można powielać, odstępować, kopiować, sprzedawać bez wiedzy i zgody autora .

O P R A C O W A Ł

.....