

DARMAR

73-200 Choszczno
ul. Sobieskiego 32
tel. 600 416 186

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OBIEKT : Termomodernizacja budynku warsztatowego i chłodni
ADRES : dz. nr 321/7 obręb Głusko, gm. Dobiegniew
INWESTOR : Nadleśnictwo Głusko
Głusko 19
66-520 Dobiegniew
KAT. OBIEKTU : II

PROJEKTANCI:

ARCHITEKTURA		PODPIS
PROJEKTOWAŁ	Dariusz Jerzykowski upr. nr ZAP/0113/OHOK/05 w specjalności konstrukcyjnej	

DATA OPRACOWANIA:

grudzień 2017

egzemplarz nr 1

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny architektoniczno-budowlany
2. Rysunki

DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

1. OKREŚLENIE TEMATU

Przedmiotem opracowania jest docieplenie wraz z kolorystyką budynku warsztatowego, chłodni w Głusku. Opracowanie przewiduje docieplenie wszystkich ścian styropianem grubości 14 cm wraz z dociepleniem stropodachu pianką PUR grubości 13 cm. Projekt zakłada również wymianę stolarki okiennej, drzwiowej.

2. PODTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Inwentaryzacja architektoniczna wykonana przez autorów projektu oraz wizja lokalna
- 2.3. Uzgodnienia szczegółowe z inwestorem
- 2.4. Obowiązujące przepisy
- 2.6. Audyt energetyczny wykonany przez Nagawat Janusz Szymczyk

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Cel opracowania i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania technicznego docieplenia ścian zewnętrznych budynku wg metody wybranej przez inwestora, tj. metody lekkiej mokrej, oraz remoncie elementów budynku jak wspomniano wyżej.

Wykonanie remontu i ocieplenia ma na celu:

- poprawienie stanu technicznego ścian zewnętrznych,
- dostosowanie izolacyjności do wymagań obowiązującej normy,
- znaczne poprawienie mikroklimatu pomieszczeń,
- oszczędność energii cieplnej.

2. Opis stanu istniejącego oraz lokalizacja

Budynek warsztatu – chłodni, zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej nr 321/7 w obrębie ewidencyjnym Głusko i jest jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym budynkiem warsztatowym, chłodnią. Budynek usytuowany równolegle do drogi wewnętrznej na terenie wygrodzonym Nadleśnictwa Głusko.

Budynek wyposażony w instalację elektroenergetyczną zasilaną z sieci elektroenergetycznej, instalację wody zimnej, instalację kanalizacji sanitarnej.

- Ilość kondygnacji	- 1
- Powierzchnia użytkowa	- 503.54 m ²
- Powierzchnia zabudowy	- 587.00 m ²
- Kubatura	- 2 784.00 m ³

3. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi opis techniczny, analiza cieplno-wilgotnościowa ścian zewnętrznych po ociepleniu, rysunki elewacji przedstawiające powierzchnie ocieplaną.

4. Rozwiązania projektowe

Projektuje się docieplenie wszystkich ścian. Zastosowano technologie przekładowego systemu ATLAS - tynk silikatowy. Opracowanie zakłada również wykonanie docieplenia połaci dachowej budynku pianką PUR. W opracowaniu należy również przewidzieć wymianę drzwi zewnętrznych oraz stolarki okiennej z zachowaniem istniejącego podziału, obecną głębokość osadzenia i wielkość otworów. Istniejące obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wraz z parapetami zostaną wymienione na nowe.

5. Dokumentacja zdjęciowa – stan istniejący



6. Opis rozwiązań projektowych

6.1. Ocieplenie ścian do poziomu ław fundamentowych

Grubość warstwy izolacyjnej przyjęto na podstawie Audytu Energetycznego Budynku. Dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej ścian należy docieplić je warstwą styropianu o grubości 14 cm. Styropian $\lambda_{\max} = 0,032 \text{ W/mK}$. Warstwa wierzchnia powinna być w kolorze jasno szarym, lub zbliżonym.

Prace przygotowawcze.

Prace termomodernizacyjne należy prowadzić po demontażu wszystkich parapetów zewnętrznych oraz po osadzeniu nowej stolarki okiennej i drzwiowej.

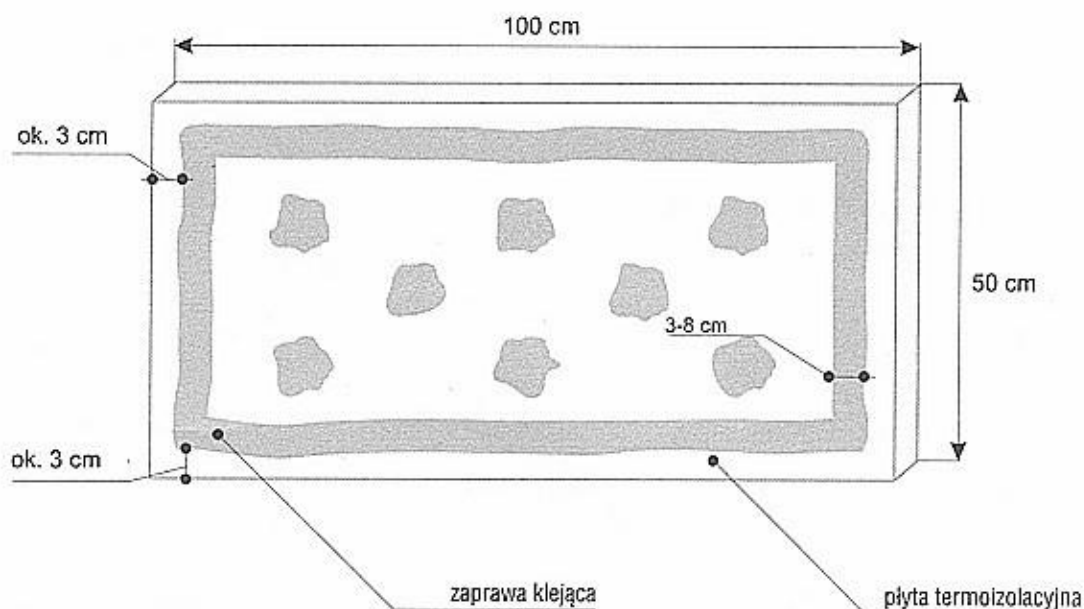
Zastosowane materiały winny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Każda partia materiałów winna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzająca zgodność właściwości technicznych z wymogami podanymi w normach lub aprobatkach. Partia materiału dostarczona bez kopii certyfikatu może być odrzucona.

Należy stosować następujące narzędzia i sprzęt ;

- szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie)
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego do nakładania zapraw i mas klejących oraz tynkarskich
- pace pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni i krawędzi przyklejonych płyt styropianowych
- pilki ręczne lub noże do cięcia płyt styropianowych
- wiertarki do wiercenia otworów na łączniki

- noże lub nożyce do cięcia tkaniny szklanej
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt styropianowych
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania mas klejących i mas tynkarskich
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania zaprawy lub masy tynkarskiej
- urządzenia transportu pionowego
- rusztowania
- aparaty do zmywania wodą powierzchni ścian

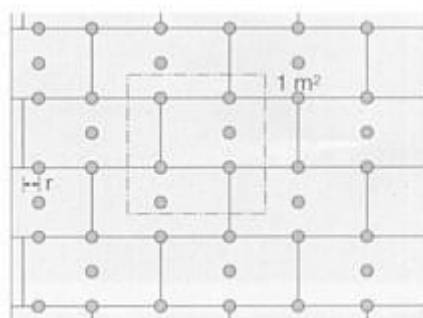
Z uwagi na nierówności podłoża (>2 mm) nanoszenie masy klejowej odbywać się powinno metodą punktowo-pasową tj. dookoła, wzdłuż krawędzi przyklejanej płyty pas o szerokości 3 do 8 cm oraz, w zależności od przyjętego systemu ocieplania, 6 do 10 punktów klejących o średnicy ok. 10 cm równomiernie rozłożonych w dwóch rzędach (Rys. 1). Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się krawędziami ościeży okiennych. Przyklejanie płyt bez przewiązania powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojącej. Podobnie pokrywanie się krawędzi płyt z krawędziami otworów okiennych osłabia układ ociepleniowy. Pokrytą klejem płytę przyklejać należy do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia. Uwaga: Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Aby elewacja nie była pofalowana, uskoki pomiędzy poszczególnymi płytami należy zeszlifować przy pomocy płyty szlifierskiej.



Rys.1 - Przykładowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejącej na płycie styropianowej

Kółkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia) za pomocą kółków wpuszczanych w warstwę zastosowanej termoizolacji. Projektuje się zastosowanie kółków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu KOELNER KI 10 - 240, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację (z zastosowaniem

styropianowej zaślepki). Ilość kołków: 4szt / m² (w obszarze przynaróżnikowym do 1,5 m od skraju - 6szt / m²) Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min. 5 cm (Rys. 2)



Rys. 2 - Przykładowy sposób rozmieszczenia łączników mechanicznych

WARSTWA ZBROJENIOWA Zaprawę klejącą i zbrojenią układać należy najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakładać za pomocą pacy zębatej 10x12 cm, tworząc przy tym łóże grzebieniowe, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5 do 10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplania). Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wcisnąć w nią siatkę szklaną za pomocą pacy stalowej. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki nanieść (metodą „mokre na mokre”) drugą warstwę zaprawy klejącej o grubości ok. 1mm, celem całkowitego przykrycia siatki i wygładzenia powierzchni (siatka musi znajdować się całkowicie w górnej części zaprawy zbrojeniowej i nie powinna być widoczna) Pasy siatki zbrojącej założyć na siebie po obu stronach na 5 do 10 cm, powinny one też ewentualnie sięgać poza narożniki otworów lub budynku min 15 cm. Uwaga: - Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojeniowej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą, - Zatopiona w zaprawie klejącej siatka powinna być równomiernie napięta i nie może wykazywać sfaldowań W celu zabezpieczenia izolacji termicznej przed ewentualnymi uszkodzeniami w trakcie eksploatacji, należy: - Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych zastosować ukośne prostokąty siatki zbrojeniowej zapobiegające powstawaniu rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów. Bezwzględnie zamontować elementy wzmacniające wg szczegółów elewacyjnych.

Przygotowanie powierzchni ścian murowanych otynkowanych.

Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie (dźwięk przytłumiony świadczy że tynk nie jest związany z podłożem). W przypadku, gdy tynk nie jest związany z podłożem, należy go zbić i narzucić warstwę zaprawy cementowej 1:3. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy również usunąć i wyrównać zaprawą cementowo-wapienną. Remont i przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni.

Ocieplenie ścian na narożnikach

Narożniki budynku należy dokładnie okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwie przyklejenie ich przy krawędziach narożników. Przy połączeniu narożników ściany ocieplanej i nie ocieplanej należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zamocowanie siatki ochronnej w narożnikach. Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wys.2,0m od poziomu terenu należy stosować kątowniki z perforowanej blachy stalowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem jej na co najmniej 15cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.

Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym z siatką

z włókna szklanego. Miejsce styku ocieplenia z ościeżnicą okna lub drzwi należy zabezpieczyć i uszczelnić stosowną masą wypełniającą np. na bazie silikonu lub akrylu w kolorze białym.

Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku. Na ocieplanej przegrodzie projektuje się wykonanie tynku mineralnego, pokrytego powłokami malarskimi z farb silikonowych według przyjętej kolorystyki.

6.2. Parapety zewnętrzne

Wykonać z blachy powlekanej

- spadek parapetów na zewnątrz min. 15%;
- kapinosy parapetów wystawić poza lico termomodernizowanej ściany minimum 5cm;

6.3. Ocieplenie połaci dachu

Z uwagi na konieczność wykonania izolacji zgodnie z audytem energetycznym należy docieplić 13 cm pianką PUR $\lambda_{max} = 0,023 \text{ W/mK}$.

Ocieplenie stropodachu należy wykonać przez warstwowy natrysk pianką PUR o łącznej grubości min. 13cm. Natrysk należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta systemu ociepleń natryskowych. Po ociepleniu dachu pianką przewiduje się ułożenie warstwy wierzchniej z polimocznika metodą natryskową, lub podobnej, zgodnej z wytycznymi producenta systemu ociepleń natryskowych. Warstwa wierzchnia powinna być w kolorze grafitowym lub zbliżonym. Ze względu na docieplenie stropodachu warstwą pianki może zaistnieć potrzeba nadmurowania fragmentów attyki. Domurowania należy wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie cementowej marki M10. Podczas wykonywania prac związanych z modernizacją stropodachu należy zachować istniejące kominki wentylacyjne połaci dachowej, uzupełniając uszkodzone elementy kominki na dachu.

6.4. Stolarka

Istniejące drzwi należy zdemontować. Projektuje się drzwi o ramie PVC jednoskrzydłowe szklone z samozamykaczem. Drzwi $U_{min.} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, okucia w kolorze ram; grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi. Drzwi z przeszkleniem muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa i być szklone szkłem bezpiecznym. Przed wykonaniem stolarki należy wykonać szczegółowe pomiary istniejących otworów. Drzwi w kolorze w kolorze antracytowym lub zbliżonym.

Istniejące okna, pasma świetlne należy zdemontować zamontować nowe.

Projektuje się okna PCV $U_{min.} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ z nawiewnikami higrosterowanymi w kolorze antracytowym lub zbliżonym oraz pasma świetlne z poliwęglanu np. firmy Gujalski $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Bramy segmentowe z drzwiami w kolorze antracytowym lub zbliżonym.

7. Projektowane zagospodarowanie działki

Nie przewiduje się zmiany do projektu zagospodarowania działki

8. Ochrona gruntów i dodatkowe dane

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco, a tym samym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obiekt wraz z towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi, zapewnia spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności przegród, odpowiednich warunków użytkowych,

zgodnie z przeznaczeniem obiektu; urządzenia instalacji zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych i uszkodzeniami mechanicznymi.

Zastosowano rozwiązania, które ograniczają zmianę stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych ze względu na specyfikę przedsięwzięcia oraz zmianę naturalnego ukształtowania powierzchni terenu.

Teren inwestycji nie jest objęty obszarem Natura 2000 i nie oddziałuje na niego.

Zabudowa i zagospodarowanie działki nie ogranicza korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach.

W projekcie zastosowano takie rozwiązania, które nie wnoszą dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące, w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań.

Inwestycja nie zmienia stosunków wodnych na sąsiednich działkach osób trzecich.

Zachowano normatywne odległości od granic nieruchomości, elementów infrastruktury technicznej oraz obiektów na działkach sąsiednich.

9. Ochrona p/pożarowa

Bez zmian.

10. Racjonalne wykorzystanie wysokoefektywnych systemów alternatywnych

Zastosowano instalację fotowoltaiczną oraz rekuperator

11. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z § 13, § 271 WT, mieści się w całości na działce na której został zaprojektowany i nie wiąże się z ograniczeniem praw właścicieli, użytkowników wieczystych i zarządców nieruchomości sąsiednich. Projektowana termomodernizacja, nie stwarza uciążliwości na tereny przyległe.

Całość wykonać pod ścisłym nadzorem budowlanym. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz istniejącymi normami i przepisami.