OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU DOCIEPLENIA BUDYNKU DOMU LUDOWEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt docieplenia budynku Domu Ludowego zlokalizowanego w Królik Polski na działce nr 347 opracowano na podstawie:

- Zlecenia – umowy wystawionej przez Gminę Rymanów
- Audytu energetycznego wykonanego Firmę Projektowo – Usługową „INWEST-PROJEKT" Wojciech Wojtoń
- Konsultacji i ustaleń z Inwestorem
- Obowiązujących norm, Prawa Budowlanego i przepisów związanych
- Instrukcji ITB nr 334/96 „Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką"

1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

1.1 Charakterystyka budynku

Budynek Domu Ludowego zlokalizowany w m. Królik Polski jest budynkiem parterowym z częściowo użytkowym poddaszem bez podpiwniczenia. Wykonany jest w konstrukcji drewnianej – część „stara" oraz murowanej część „nowa".

1.2 Dane techniczne budynku

Konstrukcja/technologia budynku	drewniana/tradycyjna
Kubatura budynku	2 383,40 m^3
Powierzchnia użytkowa	408,62 m^2
Powierzchnia zabudowy budynku	325,60 m^2

1.3 Ocena stanu technicznego elementów budynku

Ściany zewnętrzne - Drewniane części „starej" wykonane są z bali drewnianych, od zewnątrz wykończone deską elewacyjną. Współczynnik przenikania tych ścian wynosi Uc=0,97 W/m^2K, powoduje to straty ciepła. Stan techniczny ścian jest zadawalający. Drewniane wykończenie jest zniszczone i miejscowo skorodowane biologicznie.

Ściany zewnętrzne części „nowej" wykonane są jako murowane z pustaka pianobetonowego i obustronnie otynkowane. Grubość ścian 30cm. Współczynnik przenikania tych ścian wynosi Uc=1,01 W/m^2K, powoduje to straty ciepła. Stan techniczny tych ścian jest dobry

Strop między kondygnacyjny – wykonany jest w konstrukcji drewnianej. Stan techniczny tego stropu jest dobry

Ściany wewnętrzne – części „starej wykonane są w bali drewnianych, części „nowej" murowane z pustaka pianobetonowego.

Ściany wewnętrzne poddasza wykonane są w konstrukcji drewnianej. Ściany oddzielające klatkę

schodową od strychu wykonane są z desek drewnianych gr. 4cm. Współczynnik przenikania tych ścian wynosi Uc=2,38 W/m^{2}K, powoduje to straty ciepła. Są one nieszczelne i powodują duże straty ciepła.
Ściany oddzielające pomieszczenia świetlicy, sołtysówki i pom. KGW od strychu wykonane są z bali drewnianych o gr. 18cm. Współczynnik przenikania tych ścian wynosi Uc=0,0,85 W/m^{2}K, powoduje to straty ciepła.
Strop nad pomieszczeniami poddasza – wykonany jest z desek drewnianych opartych na konstrukcji dachu. Jest on ocieplony wełną mineralną gr. 5cm. Współczynnik przenikania tego stropu wynosi Uc=0,63 W/m^{2}K, powoduje to straty ciepła.
Stolarka – w budynku okna zostały wymienione na PCV. Ich stan techniczny jest dobry. W części zaplecza sanitarnego istniejące okna są drewniane. Ich stan techniczny jest zły. Są one zniszczone.

2 OPIS PROJEKTOWANEJ TECHNOLOGII OCIEPLENIA PRZEGRÓD BUDYNKU

2.1 Ściany zewnętrzne

Na ścianach zewnętrznych drewnianych części „starej" projektuje się wykonanie ocieplenie lekką suchą z użyciem płyt z wełny mineralnej gr. 12cm. W pierwszej kolejności po ustawieniu rusztowań należy istniejące szalowanie z desek zdemontować. Następnie należy zamocować drewniany ruszt do zamocowania obudowy z deski elewacyjnej gr. 19mm. Ruszt wykonać należy z drewna świerkowego lub sosnowego o wym. 3,2cmx12cm w rozstawie 40-70cm. Pomiędzy łatami ułożyć należy wełnę mineralną gr. 12cm o współczynniki przewodności cieplne j $\lambda \leq 0,4$ Wm^{2}K. Po ułożeniu ocieplenia zamocować należy folie wiatr izolacyjną, a następnie przystąpić do układania deski elewacyjnej. Wszystkie elementy rusztu drewnianego należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną.

Na ścianach zewnętrznych gr. 30cm części „nowej" projektuje się wykonanie ocieplenia metodą lekką mokrą systemem np. „Ceresit" Ceretherm z użyciem styropianu samogasnącego EPS 70 fasada o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,36$ Wm^{2}K. Grubość warstwy ocieplenia 12cm. Ściany te częściowo zostały ocieplone styropianem gr. 5cm. Jednakże ocieplenie to zostało zniszczone i zawilgocone. Styropian ten nalży zdemontować.
Po ustawieniu rusztowań należy sprawdzić stan tynków zewnętrznych poprzez obstukanie młotkiem. Wszystkie tynki odparzone należy skuć. Miejsca skucia należy uzupełnić tynkiem cementowo – wapiennym. Skuć także należy tynk na szpaletach. Należy zdemontować również wszystkie obróbki blacharskie zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany. Po uprzednim sprawdzeniu tynków i ewentualnym uzupełnieniu brakujących, ściany należy zmyć wodą pod ciśnieniem z użyciem detergentów. Następnie ściany należy zagruntować gruntem głęboko penetrującym np. Ceresit CT 17.

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt do ściany należy zamocować listwę startową na wysokości górnej krawędzi cokołu budynku. Płyty styropianowe przyklejać do ścian zaprawą klejową np. Ceresit CT 83. 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. Nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, powinna pokryć minimum 40% jej powierzchni. 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./m^2.

Na wysokości dolnej kondygnacji należy nałożyć podwójną warstwę siatki i wzmocnić wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm; ilość łączników należy zwiększyć do minimum 8 szt./m^2. Po montażu łączników przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej. Warstwę zbrojoną wykonywać nakładając zaprawę klejową np. Ceresit CT 85 na przeszlifowane i odpylone płyty styropianowe i wtapiać siatkę z włókna szklanego np. Ceresit CT 325 o gęstości min. 145 g/m^2

Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku należy wzmocnić aluminiowymi kątownikami z siatką. Na istniejących dylatacjach budynków zastosować listwę dylatacyjną

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

Po wyschnięciu drugiej warstwy zaprawy klejowej nałożonej na zatopioną siatkę należy przystąpić do wykonania wyprawy elewacyjnej.

Projektuje się tynk cienkowarstwowy silikonowy np. Ceresit CT 74 o fakturze „kamyczkowej" (baranek), grubość ziarna 1,5mm. Tynki silikonowe są produkowane na bazie żywic silikonowych z wypełniaczami mineralnymi w postaci pasty gotowej do użycia. Główną zaletą tynku silikonowego jest bardzo dobra przepuszczalność pary wodnej i bardzo wysoka hydrofobowość (bardzo niska absorpcja wody). Tynki silikonowe zapewniają dużą żywotność barwy i łatwość utrzymania elewacji w czystości. Po zmoczeniu tynku występuje efekt perlenia wody na jego powierzchni. Efekt ten zapewnia skuteczne zabezpieczenie podłoża oraz redukuje przywieranie zanieczyszczeń atmosferycznych do powierzchni elewacji. Dzięki pakietowi dodatków biocydowych tynki silikonowe skutecznie i trwale zabezpieczają elewację budynku przed mikroorganizmami (formuła BioProtect).

Jako wykończenie cokołu budynku części „starej" projektuje płytki klinkierowe klejone na zaprawie klejowej np. Ceresit CM 17. Płytki fugować zaprawą do fugowanianp. Ceresit CE 44, części „nowej" z tynku mozaikowego.

Prace prowadzić należy 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°C do +30°C.

Ocieplenie ścian cokołu zaprojektowano ze styropianu EPS 100 gr. 4 cm część „stara" i gr. 10cm część „nowa" burynku. Ocieplenie to zaprojektowano średnio 50cm poniżej poziomu terenu. Ściany należy odkopać odczyścić mechanicznie oraz osuszyć. Izolację pionową ścian do wysokości 15cm powyżej poziomu terenu zaprojektowano przy użyciu produktów np. firmy ICOPAL tj. Siplast Primer szybki grunt SBS oraz Siplast Fundament szybka Izolacja SBS.

Masę należy nanosić za pomocą szczotki lub pędzla na wstępnie zagruntowane podłoże modyfikowanym roztworem asfaltowym Siplast Primer szybki Grunt SBS. Prace należy wykonywać na suchym podłożu, optymalna temperatura stosowania od +5°C do +25°C. Nie stosować w czasie opadów atmosferycznych czy też mgły. Przed użyciem zawartość opakowania należy dokładnie wymieszać, nie rozcieńczać za pomocą rozpuszczalników organicznych. Po otwarciu całość opakowania należy zużyć z uwagi na szybkie odparowanie rozpuszczalnika i możliwość zgęstnienia zawartości. Produkt należy nanosić cienkimi warstwami. Każdą następną warstwę można nanosić na poprzednią po jej całkowitym wyschnięciu, ale nie wcześniej niż po 24h – czyli okresie po odparowaniu rozpuszczalnika. Wyschnięta powłoka wykazuje powierzchniową kleistość ale nie jest brudząca. Nanoszone warstwy nie mogą być zbyt grube. Naniesienie zbyt grubych warstw Siplast Fundament szybka izolacja SBS może skutkować ściekaniem masy po pionowych powierzchniach, a w czasie silnego nasłonecznienia powierzchni mogą tworzyć się pęcherze. Należy nanieść 2 warstwy. Po wyschnięciu ostatniej warstwy ściany należy docieplić styropianem EPS 100 gr. 4cm. Na wysokości izolowanej ściany poniżej terenu styropian należy kleić do ściany klejem Siplast Klej Szybki Styk SBS. Po stwardnieniu kleju styropian należy obłożyć folią PCV kubełkową. Folię należy zakończyć listwą końcową. Następnie można przystąpić do zasypywania wykopów. Zasypywanie należy prowadzić warstwami o gr. około 30cm i zagęszczać mechanicznie. Powyżej poziomu terenu styropian należy kleić zaprawą klejową Ceresit CT 83 analogicznie jak ściany zewnętrzne.

3 *Stolarka*

W budynku znajdują się okna drewniane oraz PCV. Okna z PCV są w dobrym stanie techniczny. Są one szczelne oraz posiadają współczynnik przenikania ciepła zgodny z WT.

Okna drewniane są w złym stanie technicznym Są one zniszczone i nieszczelne. Projektuje się wymianę tych okien na PCV.

4 Roboty dodatkowe i towarzyszące

4.1 Balkon

W ramach inwestycji projektuje się również wymianę deskowania balkonu, barierki oraz wzmocnienie belek nośnych balkonu. Istniejące deskowanie należy zdementować. Następnie należy wykonać wzmocnienie belek balkonowych poprzez dołożenie obustronnie do każdej belki desek gr. 4cm na cała wysokość belek. Zarówno deskowanie jak i wzmocnienie belek należy zimpregnować przeciw korozji biologicznej oraz przeciwwilgociowo preparatem np. Sadolin.

4.2 Obróbki blacharskie

W związku z ociepleniem ścian zewnętrznych budynków istniej konieczność wymiany obróbek blacharskich dachu, rur spustowych oraz parapetów okiennych. Obróbki te należy wykonać z blachy stalowej powlekanej. Rury spustowe wymienić należy na PCV.

4.3 Płytka odbojowa

Wokół budynków należy wykonać płytkę odbojową z kostki brukowej o szer. 80cm na podsypce piaskowo- cementowej.

Opracował: