



**ZAKŁAD  
NADZORU BUDOWLANEGO  
„INBUD”**

**98-300 WIELUŃ  
OŚ.STARE SADY 19A  
Tel.(043)8438266  
Tel.kom.0603878925**

.....  
\*nadzory budowlane \*handel materiałami budowlanymi \*obsługa procesów budowlanych \*  
\*usługi projektowe \*usługi ogólnobudowlane \*kosztorysowanie  
\*ocena i badanie stanu technicznego – budynków i budowli  
– przewodów kominowych i wentylacyjnych  
.....

**PROJEKT WYKONAWCZY**

<b>INWESTOR ADRES</b>	<b>Gmina Wieluń Plac Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń</b>
<b>NAZWA ADRES</b>	<b>Docieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z kolorystyką w Wieluniu, ul.Okólna 6, 98-300 Wieluń, dz. nr ewid.33 i 35 obręb 8 w ramach zadania „Termomodernizacja budynku wielorodzinnego w Wieluniu, ul.Okólna 6, 98-300 Wieluń, dz. nr ewid. 33, 35 obręb 8”</b>

<b>STANOWISKO</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO Nr uprawnień budowlanych – branża</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	Mgr inż. arch. Ewa Majewska, upr. Nr Bł/61/77 Architektura	
<b>OPRACOWAŁ</b>	Kazimierz Bigos upr. nr156/79 ŁOD/BO/2049/0	

MARZEC 2013

## SPIS TREŚCI

<b>1. Strona tytułowa .....</b>	<b>str.1</b>
<b>2. Spis treści.....</b>	<b>str.2</b>
<b>3. Opis techniczny.....</b>	<b>str.3</b>
<b>4. Załączniki</b>	
<b>a. Oświadczenie art. 20, ust. 4 ust. Prawo Budowlane .....</b>	<b>str.10</b>
Zaświad. o przynależności do izby i kopie uprawnień projektantów (I EGZEMPLARZ)	
<b>b. Oświadczenia o prawie dysponowania         terenem na cele bud. ....</b>	<b>str.11</b>
<b>5. Spis rysunków:</b>	
➤ A-0 - Mapa do celów lokalizacyjnych .....	str.12
➤ A-1 - Elewacje z kolorystyką .....	str.13

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Umowa zawarta z Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń
- 1.2. "Metoda lekka ocieplenia ścian zewnętrznych budynków" - Świadectwo 334/96 - Warszawa
- 1.3. Przedmiotowe normy i przepisy budowlane
- 1.4. Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego
- 1.5. Zastosowany system dociepleń – Ceresit VWS  
alternatywne rozwiązanie Atlas Ispo, Kreisel, Teranova lub innego systemu dopuszczonego do stosowania w budownictwie.

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt docieplenia ścian zewnętrznych oraz stropodachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Wieluniu, ul. Okólna 6 z kolorystyką. Projektowana jest również dokończenie wymiany części stolarki okiennej (stolarka wymieniona zostanie w istniejących gabarytach). Budynek został wybudowany w systemie tradycyjnym jako pięciokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony.

## **3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest docieplenie ścian zewnętrznych, tak aby parametry cieplne przegród zewnętrznych odpowiadały obowiązującej normie "Ochrona cieplna budynków", zalecenia instrukcji ITB "Ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką" oraz wykonanie kolorystyki.

**Docieplenie budynku będzie realizowane w granicach działek nr ewid. 33, 35, obręb 8, m. Wieluń.**

## **4. Dane konstrukcyjno - materiałowe projektowanych robót :**

Projektuje się ocieplenie ścian metodą bezspoinową z użyciem styropianu EPS 70 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040\text{W/mK}$ . o grubości 14cm oraz docieplenie stropodachu styropianem EPS 70 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040\text{W/mK}$  oraz wykończenie nowym pokryciem z papy termozgrzewalnej z

obróbkami blacharskimi. Ściany zewnętrzne pomieszczeń byłej kotłowni projektuje się docieplić styropianem EPS 70o grubości 5cm.

Przed przystąpieniem do docieplenia ścian należy :

- zdemontować instalację odgromową
- zdemontować rynny i rury spustowe,
- wymienić starą stolarkę okienną drewnianą na nowe szczelne z PCV o niskim współczynniku przenikania ciepła  $U=1/8W/m^2 \cdot K$  w pomieszczeniach wspólnie użytkowanych (stolarka wymieniana w istniejących gabarytach.
- skuć i ponownie wykonać uszkodzone fragmenty tynku,
- oczyścić ściany z brudu i kurzu,
- zagruntować podłoże

Obróbki dachu obejmują opierzenia kominów, obróbki ogniomurów oraz orynnowanie. Zastosować obróbki dachowe systemowe z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej powlekanej.

W trakcie wykonaniu docieplenia należy zamontować instalację odgromową.

**UWAGA: Użyte w opracowaniu nazwy własne należy traktować jedynie jako element charakterystyczny danego produktu. Dopuszcza się zastosowanie dowolnego produktu równoważnego, którego parametry techniczne i kolorystyka nie będą gorsze niż wskazane w projekcie.**

## **5. Opis metody docieplania ścian zewnętrznych**

### **System Ceresit VWS**

Płyty styropianowe mogą być przyklejane uniwersalną zaprawą Ceresit CT 85 lub ekonomiczną zaprawą do styropianu Ceresit CT 83. Do wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego odpowiednia jest zaprawa CT 85. Temperatura wykonywania robót może wynosić od +5 do +25°C, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. W warunkach łagodnej zimy (temperatura 0°C, po 8 godzinach od zastosowania możliwe spadki do -5°C), do przyklejania płyt i do wykonywania warstwy zbrojonej siatką, należy używać zimowej wersji zaprawy CT 85. Przy stosowaniu zaprawy CT 83 i CT 85 ZIMA, płyty styropianowe trzeba dodatkowo mocować do ścian łącznikami mechanicznymi. Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-4397/2003 sklasyfikowała system Ceresit VWS jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO) przy grubości warstwy styropianu nie większej niż 20 cm. System można stosować do wysokości 25 m nad poziomem terenu. Dopuszcza się stosowanie systemu Ceresit VWS przy docieplaniu budynków mieszkalnych 11-kondygnacyjnych wzniesionych przed 28.04.1998r. Warstwę elewacyjną mogą tu stanowić tynki mineralne barwione w masie i do malowania, tynki akrylowe, tynki silikatowe i tynki silikonowe.

### **Przygotowanie podłoża**

W każdym przypadku bardzo istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Oceny jakości podłoża powinien dokonać projektant ocieplenia. W przypadku wątpliwości co do jego wytrzymałości należy zastosować metodę „pull off” pozwalającą określić wytrzymałość na rozciąganie (powinna wynosić ona co najmniej 0,08 MPa). Przy braku urządzenia do testów „pull off” można do oczyszczonego z kurzu, pyłu i powłok malarskich podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100 mm (8 - 10 próbek). Badanie wykonać po 3 dniach przeprowadzając próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki. Jeśli materiał izolacyjny zostanie zerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się odpowiednią wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturą konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej z podłożem warstwy. Oczyszczone podłoże należy zagruntować

preparatem Ceresit CT 17 i powtórzyć badanie. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć dodatkowe mocowanie mechaniczne lub właściwie przygotować podłoże. W przypadku ścian charakteryzujących się odpowiednią wytrzymałością, ale odznaczających się zbyt dużą nierównością powierzchni, skuteczne może się okazać nałożenie warstwy wyrównawczej. Przy nierównościach podłoża do 10 mm – należy zastosować szpachlówkę Ceresit CT 29 lub zaprawę cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC 81. Przy nierównościach podłoża od 10 do 20 mm - można zastosować zaprawę cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC 81. Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy przeprowadzić naprawę naklejając materiał termoizolacyjny o odpowiedniej grubości (z uwzględnieniem dodatkowego mocowania warstwy zasadniczej za pomocą łączników mechanicznych).

## **Przyklejanie płyt termoizolacyjnych**

Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo – z zachowaniem „mijankowego” układu spoin pionowych przy użyciu zaprawy Ceresie CT 83, CT 85 lub CT 85 ZIMA. Na całej powierzchni ocieplanej ściany, płyty powinny do siebie przylegać. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasem szerokości 3 do 4 cm i kilkoma plackami średnicy około 8 cm umieszczonymi na środkowej powierzchni płyty. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej powinna obejmować co najmniej 40% powierzchni płyty. W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10 do 12 mm. Ilość masy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu masy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Po dociśnięciu, płyty nie wolno poruszać. Styropian przykleja się pasami od dołu do góry. Powierzchnia przyklejanych płyt powinna być równa, a szpary między nimi większe niż 2 mm, wypełnione paskami styropianu. Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Warunki dodatkowego mocowania powinien określić projektant. Projekt powinien zawierać liczbę łączników, ich rozmieszczenie z uwzględnieniem wysokości budynku, stref krawędziowych, ich rodzaj, długość, a także numer dokumentu dopuszczającego do zastosowania. Zaleca się stosowanie 4 do 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża, grubości materiału izolacyjnego, przy czym głębokość zakotwienia powinna wynosić co najmniej 6 cm. Zaleca się również, aby przy grubości powyżej 15 cm stosować dodatkowe mocowanie za pomocą łączników.

## **Wykonanie warstwy zbrojonej siatką**

Warstwę zbrojoną należy wykonać na odpylonych po uprzednim przeszlifowaniu papierem ściernym płytach styropianowych nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt, ale nie później niż po 3 miesiącach, jeżeli przyklejenie nastąpiło w okresie wiosenno-letnim. W takim przypadku konieczne jest dokonanie bardzo starannego przeglądu stanu styropianu. Warstwę zbrojoną należy wykonać w jednej operacji przy pomocy zaprawy Ceresit CT 85 lub Ceresie CT 85 ZIMA, rozpoczynając od góry ściany. Po nałożeniu masy klejącej trzeba natychmiast nakładać siatkę zbrojącą, a następnie nanieść drugą warstwę zaprawy. Siatka musi być całkowicie niewidoczna i nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach izolacyjnych. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejone na zakład szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki nie mogą się pokrywać ze spoinami między płytami styropianowymi. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10 cm. Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić ukośnie dodatkowe kawałki siatki o wymiarach 20 x 30 cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach trzeba zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

## **Prace dodatkowe.**

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji.

Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.

## **Wykonanie wyprawy elewacyjnej**

Wyprawę tynkarską należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od nałożenia warstwy zbrojonej i nie później niż po 3 miesiącach. Warstwę zbrojoną siatką trzeba zagruntować farbą gruntującą Ceresie CT 15 lub Ceresit CT 16. Na wyschniętą warstwę gruntującą należy równomiernie, na grubość ziarna nakładać tynk za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy materiał przestaje się już kleić do narzędzia, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu jednorodną fakturę. Warstwę elewacyjną mogą stanowić tynki mineralne, tynki akrylowe, tynki silikatowe i tynki silikonowe Ceresit. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Wyprawy tynkarskie o spoiwie mineralnym, w warunkach niekorzystnej sytuacji cieplno-wilgotnościowej, wysychają z nierównomiernym wybarwieniem powierzchni, a często także z białymi wykwitami. Należy zatem pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo-wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków w celu ich osłony przed wpływem złych warunków atmosferycznych. Wyprawa tynkarska może być dodatkowo pokryta farbą akrylową, farbą silikatową lub farbą silikonową Ceresit.

## **6. Odbiór robót.**

Końcowy odbiór i odbiory częściowe robót powinien być dokonywany zgodnie z obowiązującym trybem odbiorów robót budowlanych.

Odbiory częściowe powinny dotyczyć:

- przygotowania powierzchni ściany-przyklejenia płyt styropianowych
- wykonania warstwy ochronnej na styropianie
- wykonania nowych obróbek blacharskich
- wykonania elewacyjnej warstwy wykończeniowej

Wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Do odbioru końcowego robót dociepleniowych należy przedstawić:

- ważny projekt techniczny docieplenia ścian budynku
- atesty materiałowe na użyte wyroby i materiały
- dziennik budowy
- protokoły z odbiorów częściowych

## **7. Uwagi końcowe**

a/ Wszelkie zmiany materiałowe należy przekonsultować (uzgodnić) z autorem niniejszego opracowania. Nie mogą one absolutnie pogorszyć parametrów techniczno-eksploatacyjnych budynku.

b/ Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem, przepisami BHP, ppoż. i sztuką budowlaną



## **10. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ**

Wymagane jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 r. z uwzględnieniem poniższych informacji:

- ustawić bariery i tablice informacyjne o zakazie wstępu i o niebezpieczeństwie wynikającym z pracy na wysokości.
- oznakować wyjazd z terenu budowy na drogę publiczną
- w ciągły sposób nadzorować stan zabezpieczeń a w szczególności przed rozpoczęciem robót
- wygrodzić i oznakować elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wyznaczyć drogę dojazdową oraz miejsca składowania materiałów
- zachować szczególną ostrożność przy pracach na wysokości
- stosować zabezpieczenia, środki ochrony osobistej oraz narzędzia posiadające aktualne badania i atesty
- zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót dociepleniowych
- zatrudnieni pracownicy powinni posiadać aktualne badania ogólne i zezwalające na pracę na wysokości
- zatrudnieni pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, okresowych oraz stanowiskowych zgodnie z obowiązującymi przepisami
- zapewnić nadzór nad prowadzonymi robotami przez osobę uprawnioną
- zachować wszystkie wymagania w zakresie przepisów BHP pracy na budowie ze szczególnym uwzględnieniem przepisów wynikających z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11.06.2002r.

Opracował:

Kazimierz Bigos

## OŚWIADCZENIE

(art. 20, ust. 4, ustawy Prawo Budowlane)

Oświadczam, że projekt **Docieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z kolorystyką w Wieluniu, ul.Okólna 6, 98-300 Wieluń, dz. nr ewid.33 i 35 obręb 8 w ramach zadania „Termomodernizacja budynku wielorodzinnego w Wieluniu, ul.Okólna 6, 98-300 Wieluń, dz. nr ewid. 33, 35 obręb 8”**, którego inwestorem jest **Magdalena Cichoń, ul. Sieradzka 82, 98-300 Wieluń**, opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz ze współczesną wiedzą i sztuką budowlaną.  
Jest kompletny i może służyć celom dla których został sporządzony.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO Nr uprawnień budowlanych – branża	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	Mgr inż. arch. Ewa Majewska, upr. Nr Bł/61/77	
OPRACOWAŁ	Kazimierz Bigos upr. nr156/79	