

**Zakład Usług Projektowych  
„LE RBUD”s.c.  
Ewa Rychłowska, Leszek F. Rychłowski  
ul. Gen. Sikorskiego 23/8  
88-100 INOWROCŁAW**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**INWESTOR:** Wspólnota Mieszkaniowa  
88-100 Inowrocław ul. Sikorskiego 26-28

**TEMAT:** Docieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji  
oraz izolacja ścian piwnic i remont klatek schodowych budynku  
mieszkalnego przy ul. Sikorskiego 26-28 w Inowrocławiu.

**ETAP:** Projekt budowlany

**PROJEKTANT:** Leszek F. Rychłowski

2 kondygnacje + poddasze użytkowe – wysokość budynku : 6,90 m

Inowrocław 15.11.2012 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane informacyjne.
2. Plan sytuacyjny obiektu w skali 1 : 1000.
3. Krótki opis elementów istniejącego budynku.
4. Wartości współczynników przenikania ciepła „U”
5. Opis techniczny.
6. Część graficzna:
  - Rysunki poglądowe
  - Rys. nr 1 – rzut piwnic
  - Rys. nr 2 – przekrój A – A
  - Rys. nr 3 – przekrój A<sub>1</sub> – A<sub>1</sub>
  - Rys. nr 4 – odprowadzenie wody z drenażu
  - Projekt kolorystyki.
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
8. Oświadczenie projektanta.
9. Kserokopia uprawnień budowlanych.
10. Kserokopia zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.

## **DANE INFORMACYJNE**

**Zamawiający:** Wspólnota Mieszkaniowa  
88-100 Inowrocław ul. Sikorskiego 26-28

**Zamówienie:** Umowa nr ROWM/128/2012 z dnia 26.09.2012 r..

### **Przedmiot opracowania:**

Docieplenie ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji oraz izolacja ścian piwnic i remont klatek schodowych budynku mieszkalnego przy ul. Sikorskiego 26-28 w Inowrocławiu.

## **PLAN SYTUACYJNY**

## **KRÓTKI OPIS ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

Budynek mieszkalny przy ul. Sikorskiego 26-28 w Inowrocławiu jest budynkiem wolnostojącym, 2 kondygnacyjnym z poddaszem użytkowym, podpiwniczonym.

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej.

Fundamenty z cegły pełnej ceramicznej.

Ściany piwnic z cegły pełnej ceramicznej grub. 60 cm.

Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej grub. 41 cm.

Stropy nad piwnicą – typu Kleina

Stropy międzypiętrowe – drewniane.

Konstrukcja dachu – drewniana.

Dach czterospadowy z oknami dachowymi kryty dachówką karpiówką..

Obróbki blacharskie i rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

Stolarka okienna drewniana i z PCV, drzwi wejściowe z PCV.

Elewacja – tynk wapienno-cementowy.

## **WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA „U”**

W oparciu o dokonane obliczenia współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych po dociepleniu przyjęto:

- ocieplenie styropianem gr. 12 cm – współczynnik U po dociepleniu wynosi **0,284 W/m<sup>2</sup>xK**

# OPIS TECHNICZNY

## I. DANE OGÓLNE:

Projekt przewiduje:

- wykonanie izolacji ścian piwnic
- remont klatki schodowej wraz z wymianą stolarki okiennej
- zastosowanie systemu dociepleń ścian zewnętrznych metodą BSO (Bezspoinowy System Dociepleń)

**Klasyfikacja ogniowa zastosowanego systemu : system winien posiadać atest nie rozprzestrzeniania ognia.**

**Zastosowany system winien posiadać aktualną aprobatę techniczną ITB.**

- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku

## II. OPIS WYKONANIA IZOLACJI P/W PIONOWEJ ŚCIAN PIWNIC:

### Roboty izolacyjne

1. Rozebrać opaskę wokół budynku.
2. Rozebrać ścianki studzienek przyokiennych.
3. Odspoić grunt przy ścianach piwnic do głębokości spodu ławy fundamentowej.

#### Uwaga!

- Odspojenie gruntu wykonać odcinkowo.
  - Zabezpieczyć dobudowane do ściany tylnej budynku ceglane przewody wentylacyjne. (fundament tych przewodów powyżej fundamentu budynku)
4. Usunąć ze ściany piwnic mikroskopowe zanieczyszczenia.
  5. Nałożyć na ścianę piwnic mikroszlam uszczelniający typu „Remmers” lub inny równoważny do wysokości 50 cm ponad poziomem terenu – cokół (wykonanie zgodnie z kartą techniczną).
  6. Zabezpieczyć ww. ścianę piwnic płytą z polistyrenu ekstrudowanego ryflowaną XPS(S) 30 grub. 5 cm. do wys. 70 cm ponad poziomem terenu - cokół
  7. Płyty części podziemnej obłożyć folią wytłaczaną kubełkową IZOFLEX lub inną równoważną.

#### Zasady układania folii:

Folię układać wytłoczeniami (kubelkami) w stronę muru. Izolację na poziomie terenu należy zabezpieczyć listwą zamykającą (systemową).

#### **Patrz rys nr 2 i 3**

8. Wykonać drenaż opaskowy z rur perforowanych PCV ułożonych wokół budynku. Drenaż opaskowy wykonać na głębokości 0,5 wys. ław fundamentowych. Rurę drenażową na całej długości należy obsypać żwirem płukany o ziarnistości max. 30 mm, przy czym warstwa żwiru powinna wynosić:

- min. 15 cm pod i z boku rury drenażowej
- min. 30 – 50 cm nad rurą drenażową

Rurę należy dodatkowo zabezpieczyć od góry tzw. geowłókniną (specjalna syntetyczna tkanina przepuszczalna dla wody, ale stanowiąca szczelną barierę dla piasku i mułu).

Drenaż układać ze spadkiem min. 0,5 % w kierunku studzienek drenażowych.

#### **Patrz rys. nr 4**

Spadek prowadzić od najwyżej położonego punktu drenażu w dwóch przeciwnych kierunkach.

9. Po zakończeniu robót izolacyjnych zasypać wykop do wysokości fundamentów pod ścianki studzienek przyokiennych żwirkiem piaskowym.

#### **Patrz rys. nr 2 i 3**

### **Roboty towarzyszące**

1. Wykonać ścianki studzienek przyokiennych z bloczków betonowych i wykonać odpływy wody ze studzienek przyokiennych z rur PCV.
2. Zasypać całkowicie wykop wokół budynku żwirkiem.
3. Usunąć ze ściany parteru (do wysokości okien parteru) resztki zaprawy tynkarskiej.
4. Wykonać nowe tynki c/w w pasie od cokołu do poziomu parapetów okien parteru.

**Uwaga: prace izolacyjne można prowadzić tylko przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze powyżej 5°C.**

### III. OPIS REMONTU KLATKI SCHODOWEJ:

1. Wymienić okna klatek schodowych na okna PCV (okna dwudzielne uchylno rozwierane).

#### **Wymiary stolarki pobrać z natury**

2. Uzupełnić brakujące tynki tynkiem c/w III kat.
3. Pomalować ściany i sufit farbą emulsyjną w kolorze jasnym z dwukrotnym szpachlowaniem
4. Wykonać lamperię z tynku mozaikowego.
5. Pomalować drewniane drzwi wejściowe do mieszkań od strony zewnętrznej farbą olejną.

### IV. OPIS DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH:

Zgodnie z wyliczonymi współczynnikami przenikania ciepła „U” ściany zewnętrzne budynku wraz z facjatkami należy docieplić płytą styropianową frezowaną 15 EPS 70-040 grub. 12 cm

- ościeża docieplić płytą styropianową grub. 2 cm
- na szerokość 20 cm wokół portali drzwi wejściowych ścianę ocieplić płytą styropianową grub. 5 cm (**patrz rys. poglądowy**)

#### **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:**

Przed przystąpieniem do prac docieplających należy wykonać:

- demontaż opierzeń blacharskich, rynien i rur spustowych oraz parapetów zewnętrznych,
- wymianę okien klatek schodowych (**patrz pkt. III**)
- demontaż instalacji odgromowej,
- skucie wszystkich luźnych tynków, uzupełnienie ubytków w tynkach ścian zewnętrznych,
- oczyszczenie metodą mechaniczną powierzchni ścian przeznaczonych do docieplenia,

#### **TECHNOLOGIA ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH:**

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych począwszy od linii cokołu.

#### **Uwaga:**

**Docieplenie cokołu – patrz pkt. II izolacja ścian piwnic.**

Dolną krawędź płyty styropianowej ścian zewnętrznych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem za pomocą profilu cokołowego (listwa startowa). Profile



te stanowią podparcie montażowe pierwszej warstwy płyt. Listwy cokołowe montuje się do ściany za pomocą kołków rozporowych w ilości co najmniej 3 szt. na 1 mb listwy.

Mocowanie płyt izolacji termicznej:

Projektowaną warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe 15 EPS 70-040 gr. 12 i 2 cm o krawędziach frezowanych

Elementem mocującym płyty izolacyjne jest zaprawa (spoiwo) klejowa wspomagana kołkami systemowymi. Zaprawę klejową nakładać metodą „ramki”. Kołki mocować w ilości 6 szt./m<sup>2</sup>.

**Uwaga:**

**Należy zachować uskok pod okapem.**

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5<sup>0</sup>C.

Wykonanie warstwy zbrojonej:

Po przyklejeniu na całej powierzchni ścian płyt styropianowych i na powierzchni cokołu płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS(S) 30 (**patrz pkt. II**) należy wykonać warstwę zbrojoną z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego.

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

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 .

Należy zamocować listwy narożne na wypukłych narożnikach budynku na całej wysokości oraz w ościeżach okiennych i drzwiowych.

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5<sup>0</sup>C i nie wyższej niż 25<sup>0</sup>C.

Wykonanie tynku mineralnego:

Ostatnim elementem systemu docieplenia jest wykonanie wyprawy tynkarskiej ze szlachetnych tynków cienkowarstwowych, mineralnych – faktura tynku tzw. „baranek”.

**Uwaga:**

**Tynk cienkowiekowy wykonać również na cokole.**

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min. 5<sup>0</sup>C' a max . 25<sup>0</sup>C. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów.

Roboty malarskie:

Po wykonaniu wszystkich etapów systemu docieplenia należy przystąpić do wykonania zaprojektowanej 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<sup>0</sup>C.

**Uwaga : Kolorystykę zaprojektowano wg palety kolorów ATLAS. Stosując system równoważny należy zwrócić szczególną uwagę na dobranie kolorów zgodnych z projektem kolorystyki.**

**DOBÓR KOLORÓW W WYBRANYM SYSTEMIE DOCIEPLEŃ PRZEPROWADZIĆ W UZGODNIENIU Z AUTOREM PROJEKTU !!!**

**NIE DOPUSZCZA SIĘ ZMIANY KOLORÓW ZAPROJEKTOWANEJ KOLORYSTYKI !!!**

Prace zakończeniowe:

Po zakończeniu czynności dociepleniowych oraz malowaniu elewacji należy:

- zamontować rynny i rury spustowe z PCV wraz z odprowadzeniem wody – **patrz uwaga**
- zamontować parapety okienne z blachy powlekanej
- oczyścić portale drzwi wejściowych
- wykonać wokół budynku opaskę żwirową szer. 50 cm zakończoną krawężnikiem betonowym.

**Uwaga:**

Należy uporządkować odprowadzenie wody z połaci dachowej na ścianie tylnej poprzez likwidację rur spustowych ułożonych skośnie i w poziomie. W tym celu należy na ścianie tylnej wykonać pionowe rury spustowe - 7 szt. (**patrz rysunek kolorystyki elewacji**), a wodę z tych pionów odprowadzić do gruntu na odległość ok. 10 m (poza skarpe)

Opracował:

## **CZEŚĆ GRAFICZNA**

***RYSUNKI POGLĄDOWE***

***RYSUNKI NR 1, 2, 3 i 4***

***KOLORYSTYKA ELEWACJI***

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

(Rozp. Min .Infrastruktury z dn.23.06.03 Nr 1126 Dz.U.Nr 120)

Budynek mieszkalny	Inowrocław ul. Sikorskiego 26-28
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa 88-100 Inowrocław ul. Sikorskiego 26-28
Projektant	Leszek Rychłowski Inowrocław ul. Sikorskiego 23/8

## **1. Zakres robót i kolejność realizacji :**

Roboty dociepleniowe i izolacyjne ścian zewnętrznych:

- roboty izolacyjne ścian piwnic,
- ustawienie rusztowań rurowych z zasłaniem pomostów, zabezpieczeniem przejść dla pieszych wraz z zamocowaniem siatki ochronnej.
- rozbiórka obróbek blacharskich wraz z rurami spustowymi.
- uzupełnienie tynków ścian
- oczyszczenie podłoża, zmycie ścian wodą .
- mocowanie do ścian płyt styropianowych oraz wykonanie tynków cienkowarstwowych zgodnie z przyjętą technologią.
- wykonanie robót blacharsko-dekarskich
- malowanie elewacji wg przyjętej kolorystyki.
- rozbiórka rusztowań

Roboty remontowe klatki schodowej:

- roboty tynkarskie
- roboty malarskie
- wymiana okien

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Roboty prowadzone są w zamieszkałym budynku mieszkalnym przy ul. Sikorskiego 26-28 w Inowrocławiu.



### **3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

Prace na wysokości:

- nie wyposażenie pracowników stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości w sprzęt chroniący przed upadkiem,
- nie używanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,
- niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,
- niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach
- niewłaściwa organizacja pracy.

Rusztowania budowlane i drabiny:

- upadek z wysokości
- poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych
- porażenie piorunem
- uderzenie przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji.

Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi:

- porażenie prądem,
- upuszczenie z wysokości elektronarzędzia

Roboty dociepleniowe i tynkarskie:

- obsługa sprzętu przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu,
- zachlapania oczu rozpryskami wyładowywanej zaprawy,
- zachlapanie oczu zaprawą przy docieplaniu, tynkowaniu,
- nieprawidłowo wykonane rusztowania,
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach do tego nie przystosowanych,
- wychylanie się poza zarys rusztowań bez odpowiednich zabezpieczeń przy przejmowaniu materiałów z pojemników,
- możliwość poślizgnięć i urazów spowodowana brakiem porządku na stanowisku pracy,
- urazy spowodowane spadaniem przedmiotów z wysokości,
- porażenie prądem przy niesprawnej instalacji elektrycznej.

Roboty blacharsko-dekarskie:

- wykonywanie pracy na znacznych wysokościach,
- wykonywanie części robót na skraju dachu,
- używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami,

Roboty malarskie i izolacyjne:

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- wykonywanie pracy na wysokości
- wykonywanie pracy wykopach
- posługiwanie się elektronarzędziami,
- niebezpieczeństwo pożaru.

#### **4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywania przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy,
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel,
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP - podczas szkolenia należy zapoznawać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej takich jak np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń BHP.

#### **5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- wyposażenie placu budowy w sprzęt p. poż.
- wyposażenie zaplecza budowy w gaśnicę i apteczkę,
- ustawienie tablic informacyjnych,
- wygrodzenie stref bezpiecznej pracy sprzętu,
- wyznaczenie i oznakowanie dróg transportowych i ewakuacyjnych, stref składowania materiałów oraz miejsca zaplecza budowy,
- zapewnić i oznakować dojścia do budynku
- zapewnić i oznakować dojazd i dostęp do istniejącego hydrantu.

Oprac.

Inowrocław, 15 listopada 2012 r.

Leszek F. Rychłowski

Inowrocław 15.11.2012 r.

.....  
(imię i nazwisko)

4839/61

.....  
(nr uprawnień)

KUP/BO/0154/03

.....  
(nr członkowski izby zawodowej)

## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (DZ. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany :

**Ddocieplenia ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji oraz izolacji ścian piwnic i remontu klatek schodowych budynku mieszkalnego przy ul. Sikorskiego 26-28 w Inowrocławiu.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.