

<b>Bartosz Piotrowicz FHU „Geo-Structure”; Potok Mały 28; 28-300 Jędrzejów; NIP: 625-236-55-08</b>   Projektowanie budowlane i geotechniczne	Egzemplarz <b>06</b>
--	-------------------------

<p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU WIELORODZINNEGO</b></p>
---

Nazwa obiektu budowlanego: <b>Budynek wielorodzinny dz. nr 6314, obr. 10</b>
Lokalizacja obiektu budowlanego: <b>ul. Andersa 83, Sosnowiec</b>
Inwestor: <b>MZBM- TBS Sp. z o.o. Sosnowiec</b>
Adres Inwestora: <b>ul. Korczaka 7; 41-200 Sosnowiec</b>
Kategoria obiektu: <b>XIII</b>

Projektant: <b>mgr inż. Mieczysław Radomski</b> <b>Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń do projektowania 559/78</b>
--

<b>Projektanci:</b>				
Imię i nazwisko:	Opracował:	Specj., nr upr.bud..	Data:	Podpis:
<b>mgr inż. Mieczysław Radomski</b>	<b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	<b>konstrukc.-bud. 559/78</b>	<b>Czerwiec 2016</b>	
<b>Sprawdził:</b>				
Imię i nazwisko:	Opracował:	Specj., nr upr.bud..	Data:	Podpis:
<b>mgr inż. Jakub Będkowski</b>	<b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	<b>konstrukc.-bud. SLK/5168/POOK/13</b>	<b>Czerwiec 2016</b>	

<b>Wykonawcy:</b>			
Imię i nazwisko:	Wykonał:	Data:	Podpis:
<b>mgr inż. Mateusz Hypki</b>	<b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	<b>Maj 2016</b>	
<b>mgr inż. arch. Piotr Nowicki</b>	<b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	<b>Maj 2016</b>	
<b>mgr inż. Bartosz Piotrowicz</b>	<b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	<b>Maj 2016</b>	
<b>mgr inż. Tomasz Wontorczyk</b>	<b>PROJEKT ARCH.-BUD.</b>	<b>Maj 2016</b>	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Branża : ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

#### I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

	Str.
1. Strona tytułowa .....	1
2. Zawartość opracowania .....	2-3
3. Opis techniczny .....	4-15
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	16-17

#### II. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia oraz Zaświadczenia z Izb zawodowych .....	18-22
2. Oświadczenie projektanta .....	23
3. Oświadczenie sprawdzającego .....	24

#### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU

1. Mapa zasadnicza	skala 1:500
2. Inwentaryzacja – Rzut piwnicy	skala 1:100
3. Inwentaryzacja – Rzut parteru	skala 1:100
4. Inwentaryzacja – Rzut 1 piętra	skala 1:100
5. Inwentaryzacja – Rzut 2 piętra	skala 1:100
6. Inwentaryzacja – Rzut poddasza	skala 1:100
7. Inwentaryzacja – Przekrój A-A	skala 1:100
8. Inwentaryzacja – Przekrój B-B	skala 1:100
9. Inwentaryzacja – Elewacja zachodnia	skala 1:100
10. Inwentaryzacja – Elewacja wschodnia	skala 1:100
11. Inwentaryzacja – Elewacja południowa	skala 1:100
12. Inwentaryzacja – Elewacja północna	skala 1:100
13. Projekt- Rzut piwnicy	skala 1:100
14. Projekt- Rzut parteru	skala 1:100
15. Projekt- Rzut 1 piętra	skala 1:100
16. Projekt- Rzut 2 piętra	skala 1:100
17. Projekt- Rzut poddasza	skala 1:100
18. Projekt- Przekrój A-A	skala 1:100
19. Projekt- Przekrój B-B	skala 1:100
20. Projekt – Elewacja zachodnia	skala 1:100
21. Projekt – Elewacja wschodnia	skala 1:100
22. Projekt – Elewacja południowa	skala 1:100
23. Projekt – Elewacja północna	skala 1:100
24. Kolorystyka – elewacja zachodnia	skala 1:100
25. Kolorystyka – elewacja wschodnia	skala 1:100
26. Kolorystyka – elewacja południowa	skala 1:100
27. Kolorystyka – elewacja północna	skala 1:100
28. Projekt- Docieplenie strefy cokołowej	skala 1:10
29. Projekt- Izolacja strefy fundamentu	skala 1:10

- |     |   |            |
|-----|---|------------|
| 30. | Projekt- Docieplenie strefy parapetu          | skala 1:10 |
| 31. | Projekt- Docieplenie strefy nadproża          | skala 1:10 |
| 32. | Projekt- Schemat klejenie płyt styropianowych |            |
| 33. | Projekt- Zbrojenie naroży budynku             |            |
| 34. | Projekt- Mocowanie płyt styropianowych        |            |
| 35. | Projekt- Zbrojenie naroży                     |            |
| 36. | Projekt- Docieplenie strefy przyokiennej      |            |
| 37. | Projekt- Detal mocowanie balustrady           |            |
| 38. | Projekt- Detal balustrady                     |            |

## **OPIS TECHNICZNY**

Projekt termomodernizacji budynku wielorodzinnego dz. nr 6314, obr. 10 Sosnowiec, ul. Andersa 83; 41-200 Sosnowiec

### **1. CZĘŚĆ WSTĘPNA**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę do opracowania stanowią:

- a) Umowa zawarta z Inwestorem (Zlecenie Inwestora)
- b) Przepisy Prawa budowlanego
- c) Inwentaryzacja budynku
- d) Wytyczne producenta systemu ocieplenia
- e) Audyt Energetyczny
- f) Ochrona cieplna budynków PN-EN ISO 10456
- g) Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła PN-EN ISO 6946
- h) Wymagania izolacyjności cieplnej wg załącznika do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.11.2008 r.; Dz.U. Nr 201, poz.1238

#### **1.2. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt Termomodernizacji budynku wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Andersa 83 w Sosnowcu, dz. nr 6314, obr. 10 Sosnowiec.

#### **1.3. Zawartość opracowania**

DOKUMENTACJA OBEJMUJE:

- Parametry termiczne istniejących przegród zewnętrznych
- Projekt docieplenia i kolorystyki elewacji
- Dyspozycje remontu budynku
- Parametry termiczne zmodernizowanych przegród zewnętrznych

W RAMACH OPRACOWANIA WYKONANO:

- Opis parametrów technicznych budynku
- Analizę energetyczną przegród budowlanych
- Rysunki detali termomodernizacji ścian
- Rysunki ilustrujące dyspozycje kolorystyczne płaszczyzn modernizowanych elewacji

#### **1.4. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązania technicznego docieplenia ścian zewnętrznych budynku wg metody wybranej przez inwestora, tj.

metody lekkiej mokrej, ocieplenia dachu 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 mieszkalnych,
- oszczędność energii cieplnej zużywanej do ogrzania pomieszczeń.

#### 1.5. Dane techniczne budynku:

Konstrukcja/technologia budynku	-	tradycyjna
Kubatura budynku	-	1955,50 m <sup>3</sup>
Kubatura ogrzewania	-	1587,51 m <sup>3</sup>
Powierzchnia netto budynku	-	745,99 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej	-	434,58 m <sup>2</sup>
Współczynnik kształtu - 0,31 m	-	1
Powierzchnia zabudowy budynku	-	171,20 m <sup>2</sup>
Ilość mieszkań	-	9,00
Liczba kondygnacji nadziemnych	-	4

## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 2.1. Parametry energetyczne istniejących przegród zewnętrznych

Nr	Nazwa materiału	$\lambda$	$\mu$	d	R
1	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
2	Cegła ceramiczna pełna	0,770	1,0	25	0,33
3	Tynk cementowo - wapienny	0,820	1,0	1,5	0,018
Suma oporów $\Sigma R_i$					= 0,51

Gdzie:

$\lambda$  [W/(m\*K)] - współczynnik przewodzenia ciepła

$\mu$  [-] - współczynnik przepuszczania pary wodnej

d [cm] - grubość warstwy

R [(m<sup>2</sup>\*K)/W] - opór cieplny warstwy materiału

$$U = 1,950 \text{ [W/m}^2\text{*K]} > U_{\max} = 0,25 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$

## **2.2. Stan techniczny budynku**

- Elementy konstrukcyjne budynku w dobrym stanie technicznym,
- Stan elewacji jest ogólnie zły – na ścianach zewnętrznych znajduje się spękany, odpadający tynk oraz odpadająca powłoka malarska. Elewacja kwalifikuje się do gruntownego remontu,
- Parametry izolacyjności termicznej ścian - nie spełniają warunków normy cieplnej,
- Parametry izolacyjności termicznej dachu - nie spełniają warunków normy cieplnej,
- Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – do wymiany,
- Stolarka okienna budynku spełnia bieżące wymogi. Okienka piwniczne kwalifikowane do wymiany.
- elementy konstrukcji dachu (wieżba dachowa drewniana) znajdują się w złym stanie technicznym. Spełniają one warunki nośności elementów, jednak widoczne są zawilgocenie oraz postępująca korozja biologiczna. Zaleca się dokładne osuszenie elementów drewnianych, jej odgrzybienie, zabezpieczenie przed korozją biologiczną oraz pokrycie materiałem zapewniającym odpowiednią odporność pożarową elementów (preparat Pyroplast Wood T lub równoważny)

## **2.3. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Przedmiotowa działka nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

## **2.4. Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej na działkę**

Na przedmiotowym terenie występują wpływy eksploatacji górniczej.

## **2.5. Informacja o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Nie dotyczy przedsięwzięcia budowlanego.

# **3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**

## **3.1. Zakres prac remontowo – modernizacyjnych**

- [1] Oczyszczenie elewacji budynku,
- [2] Demontaż istniejącej skrzynki gazowej
- [3] Demontaż orygnnowania,
- [4] Demontaż rur spustowych,
- [5] Skucie ornamentów wokół okien,
- [6] Uzupełnienie ubytków w elementach konstrukcyjnych budynku,

- [7] Wykonanie wykopu wokół budynku w celu wykonania izolacji fundamentów (1,2x1,5 m),
- [8] Usunięcie starej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych,
- [9] Wykonanie izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych,
- [10] Wymiana stolarki okiennej piwnic,
- [11] Wymiana barierki balkonowych,
- [12] Demontaż poszycia dachowego,
- [13] Remont części strychowej oraz zewnętrznej kominów,
- [14] Zabezpieczenie konstrukcji dachu przed korozją biologiczną,
- [15] Zabezpieczenie przeciwpożarowe drewnianej konstrukcji dachu,
- [16] Montaż masztu antenowego,
- [17] Wymiana folii oraz folii paroizolacyjnej dachu
- [18] Montaż poszycia dachowego,
- [19] Wymiana obróbki blacharskiej dachu,
- [20] Remont daszku nad wejściem do budynku,
- [21] Wykonanie izolacji termicznej ścian (docieplenie ścian do głębokości 0,5 m poniżej poziomu terenu, styropian 12 cm),
- [22] Przebudowa przyłącza energetycznego i telefonicznego budynku,
- [23] Wykonanie izolacji termicznej stropu nad piwnicą (technologia natryskowa piankę PU 10 cm)
- [24] Wykonanie docieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją (styropian 17 cm),
- [25] Wykonanie docieplenia użytkowej części poddasza(styropian 17 cm),
- [26] Wykonanie tynku cienkowarstwowego na ścianach zewnętrznych (kolorystyka z katalogu Kebe lub odpowiednik),
- [27] Montaż nowego orywnowania,
- [28] Montaż nowych rur spustowych,
- [29] Wymiana obróbki blacharskiej,
- [30] Montaż skrzynki gazowej,
- [31] Wykonanie opaski wokół budynku (kostka brukowa, szer. 100 cm),
- [32] Remont stopnia przy wejściu do budynku (ułożenie płytek antypoślizgowych).
- [33] Wymiana powłoki malarskiej na klatce schodowej,

#### **Ad [1]**

W ramach prac należy wykonać skucie odpadającego tynku. tynki należy usunąć w taki sposób, aby nie uszkodzić konstrukcji ścian. Wszystkie ubytki w ścianach należy uzupełnić. Istniejącą powłokę malarską budynku należy usunąć w całości. Po wykonaniu tej czynności ścianę należy dokładnie oczyścić przy użyciu wody pod ciśnieniem. Materiał pozyskany z rozbiórki należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Ad [2]**

Podczas wykonywania tej czynności należy zachować przepisy bezpiecznego postępowania przy pracach przy czynnych instalacjach gazowych. Skrzynka po demontażu nie nadaje się do ponownego wykorzystania.

**Ad [3]**

Demontaż orygnnowania wykonać w taki sposób, aby nie uszkodzić elementów konstrukcyjnych budynku. Prace obejmują usunięcie również starych uchwytów rynnowych. Podczas prowadzenia prac należy stosować przepisy BHP stosowne do prac na wysokościach.

**Ad [4]**

Demontaż rur spustowych wykonać w taki sposób, aby nie uszkodzić elementów konstrukcyjnych budynku. Prace obejmują wykucie starych uchwytów dla rur spustowych. Podczas prowadzenia prac należy stosować przepisy BHP stosowne do prac na wysokościach.

**Ad [5]**

Przed przytępieniem do wykonania skucia ornamentów należy zabezpieczyć okna przed możliwością ich uszkodzenia. Ornamenty skuć wykorzystując sprzęt mechaniczny.

**Ad [6]**

W przypadku zauważenia ubytków w elementach konstrukcyjnych budynku należy podjąć działania w celu ich zniwelowania. Drobne ubytki w ścianach konstrukcyjnych murowanych z cegły pełnej należy uzupełnić zaprawą tynkarską. W przypadku większych uszkodzeń i ubytków osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia podejmie decyzję w sprawie sposobu naprawy.

**Ad [7]**

Wykop przy budynku należy wykonywać ręcznie. Przewiduje się, że szerokość wykopu powinna wynosić 1,2 m. Urobek układać w przyzmacz poza klinem odłamu gruntu. W czasie wykonywania wykopu stosować szalunki zabezpieczające przed osuwaniem się gruntu.



**Ad [8]**

Starannie usunąć pozostałości istniejącej izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych. Po jej usunięciu należy ściany fundamentowe dokładnie oczyścić wodą pod ciśnieniem. Ściany zagruntować preparatami na bazie asfaltów.

**Ad [9]**

Po dokładnym jej usunięciu i oczyszczeniu muru nałożyć warstwę zabezpieczającą w postaci emulsji asfaltowej, zabezpieczyć masą bitumiczną, w technologii Ceresit lub równoważnym. Dodatkowo wykonać izolację w postaci folii kubelkowej. Bezpośrednio przy izolacji przeciwwodnej należy ułożyć min. 10 cm gruntu przepuszczalnego.

**Ad [10]**

Okna piwnic należy wymienić na nowe PCV, które spełnią parametry energetyczne  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Ad [11]**

Barierki balkonowe o wysokości 1,1 m licząc do ich górnej powierzchni. Odstęp pomiędzy prętami barierki nie może być większy niż 12 cm.

**Ad [12]**

Poszycie usunąć tak, aby możliwe było jego ponowne użycie. Ewentualne uszkodzone płyty wymienić na nowe odpowiadające kolorem.

**Ad [13]**

Odpadający tynk z kominów oraz ścian kominowych należy usunąć i uzupełnić zaprawą tynkarską powstałe ubytki. Kominy należy zaizolować przy użyciu wełny mineralnej o grubości 3 cm. Po wykonaniu tych czynności na kominach i ścianach kominowych ułożyć tynk analogiczny do tego stosowanego na ścianach zewnętrznych.

**Ad [14]**

Zabezpieczenie należy wykonać metodą opryskową. Oprócz tych czynności należy wykonać dezynsekcję konstrukcji.

**Ad [15]**

Zabezpieczenie wykonać poprzez pomalowanie konstrukcji preparatem przeciwogniowym (preparat Pyroplast Wood T lub równoważny)

**Ad [16]**

Wykonać maszt antenowy przymocowany do konstrukcji dachu. Maszt powinien spełniać obowiązujące normy. Maszt powinien posiadać możliwość umieszczenia na nim jednej zbiorczej anteny telewizyjnej

**Ad [17]**

Zabezpieczenie przeciwwilgociowe i przeciwwodne dachu w postaci folii oraz folii paroizolacyjnej wykonać przed montażem ołączenia dachu. Powłoka z folii powinna być szczelna. Nie dopuszcza się przerwania ciągłości folii. Przy połączeniach dwóch fragmentów folii stosować zakład min. 0,5 m.

**Ad [18]**

Wykonać ze szczególną starannością. Montować płyty pozyskane z rozbiórki poszycia dachu.

**Ad [19]**

Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot blacharskich. Podokienniki wykonać z blachy powlekanej, zachowując odpowiedni spadek gwarantujący należyte odprowadzenie wód opadowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie masami silikonowymi powierzchni styku obróbek z przylegającą stolarką okienną.

**Ad [20]**

Usunąć istniejący tynk. Po wykonaniu tej czynności należy określić stan techniczny żelbetowej płyty daszku nad wejściem. Stan techniczny płyty powinien gwarantować dalszą bezpieczną eksploatację elementu. Ewentualne uszkodzenia naprawić przy wykorzystaniu systemu Ceresit. Po zabezpieczeniu płyty należy nałożyć tynk. Na daszku ułożyć dachówkę bitumiczną.

**Ad [21]**

Docieplenie wykonać styropianem ( $\lambda < 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) grubości 12cm. Zewnętrzną powłokę wykonać z papy. Powłoka powinna posiadać odpowiednią szczelność. Izolację ścian fundamentowych wykonać przy użyciu styropianu odpornego na trudne warunki środowiskowe.

**Ad [22]**

Przebudowa przyłączy kablowych powinna zostać wykonana przez wykwalifikowany personel. Parametry użytkowe przyłączy powinny pozostać bez zmian.

**Ad [23]**

Zadanie powinno zostać wykonane przez specjalistyczną firmę. Zastosowanie technologii natryskowej zapobiega powstaniu w miejscach przechodzenia przez strop elementów instalacji sieciowych, mostków termicznych. Zastosować natrysk grubości 10 cm ( $\lambda < 0,025 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

**Ad [24]**

Docieplenie wykonać styropianem XPS ( $\lambda < 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) grubości 17cm. Na Styropianie wykonać wylewkę.

**Ad [25]**

Docieplenie dachu wykonać za pomocą wełny mineralnej ( $\lambda < 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) grubości 17cm. Izolację ułożyć pomiędzy krokwiami. Zaizolować też powierzchnie boczne ścian pomieszczeń ogrzewanych z wykorzystaniem płyt styropianowych ( $\lambda < 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) grubości 17cm.

**Ad [26]**

Do wykonania tynku cienkowarstwowego należy stosować system KABE lub równoważny.

**Ad [27]**

Montaż nowego orynnowania wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Do mocowania rynien stosować rozwiązania systemowe, dostosowane do charakterystyki konstrukcji dachu.

**Ad [28]**

Montaż nowych rur spustowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Do mocowania rur spustowych stosować rozwiązania systemowe, dostosowane do charakterystyki konstrukcji budynku oraz grubości izolacji termicznej.

**Ad [29]**

Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Obróbki blacharskie wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot blacharskich. Podokienniki wykonać z blachy powlekanej, zachowując odpowiedni spadek gwarantujący należyte odprowadzenie wód opadowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie masami silikonowymi powierzchni styku obróbek z przylegającą stolarką okienną.

**Ad [30]**

Skrzynka zgodna z wytycznymi branży gazowej dot. oznakowania instalacji gazociągowych. Podczas montażu zachować stosowne środki ostrożności.

**Ad [31]**

Opaska wykonana z kostki brukowej grubości 6 cm. Opaska ograniczona obrzeżami.

**Ad [32]**

Przed przystąpieniem do prac schody należy starannie oczyścić i uzupełnić wszystkie nierówności występujące na ich powierzchniach. Stosować klej mrozoodporny oraz płytki antypoślizgowe.

**Ad [33]**

Powłokę wykonać do wysokości 1,0 m – lamperia stosując farby przeznaczone go tego celu, powyżej stosować farby emulsyjne. Zachować obecną kolorystykę klatki schodowej. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć odpadającą farbę, wyrównać powierzchnię ścian oraz ją zagruntować.

#### 4. OPIS PODSTAWOWYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH I TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT DOCIEPLENIA ŚCIAN

##### **Przykładowe docieplenie styropianem w technologii lekkiej mokrej.**

##### **• Wymagania w zakresie nośności i przygotowania podłoża:**

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy przygotować powierzchnie ścian. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, odparzone fragmenty tynku skuć, nierówności ścian powyżej 10mm należy wyrównać warstwą zaprawy wyrównawczej lub szpachlowej. Powierzchnia ścian powinna być stabilna, sucha i bez zanieczyszczeń. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie ścian oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą wody pod ciśnieniem lub mechanicznie np. przy użyciu szczotek drucianych. Podłoża stare, chłonne i pylące należy zagruntować. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt, nie otynkowane ściany betonowe lub z cegły ceramicznej lub silikatowej, należy zmyć wodą pod dużym ciśnieniem. Elementy elewacji, takie jak okna, drzwi muszą być zamontowane przed rozpoczęciem robót ocieplających. Należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji, jak ich odpowiednie wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych. Wszystkie prace wykonać zgodnie z instrukcjami producenta systemu.

##### **Opis systemu technologii docieplenia**

• **Przyklejanie płyt styropianowych:** Płyty styropianu układać poziomo, mijankowo w „cegiełkę” - także w narożnikach, na docisk i mocować do ściany po związaniu zaprawy klejowej (min. 48 godz.) systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). Ilość kołków i rozstaw na płaszczyźnie 4 do 6 sztuk na 1m<sup>2</sup>, w obszarze narożnikowym (szerokość 2m) do wysokości 8m. 8 sztuk na 1m<sup>2</sup>, wyżej - 10 sztuk na 1m<sup>2</sup>. W celu uzyskania równej powierzchni zamocowanych płyt należy przeszlifować całą licową powierzchnię styropianu pacą z grubym papierem ściernym. Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu.

• **Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów:** naroża wypukłe oraz ościeżnice drzwi wejściowych zabezpieczyć profilami narożnymi z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45°.

- **Warstwa zbrojona na styropianie:** można ją wykonać na powierzchni wyrównanych i oczyszczonych płyt ze styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. Należy nałożyć zaprawę klejaco-szpachlową na podłoże jednolitą warstwą grub. 3-4mm, a następnie wtopić w nią siatkę z włókna szklanego. Siatka winna być równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy przyklejać z zakładem minimum 10 cm.
- **Gruntowanie:** na suchą warstwę zbrojoną ( po 2-3 dniach przy suchej pogodzie) nanieść preparat gruntujący.
- **Tynk zewnętrzny:** wyprawa tynkarska o fakturze pełnej nakładać równomiernie i zacierać kolistą.
- **Styki układu dociepleniowego ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi** uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową.
- **Przerwy technologiczne:** w trakcie nakładania tynków zaplanować tak, aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.

## 5. OPIS PROJEKTU KOLORYSTYKI ELEWACJI.

- 5.1. Projektuje się wykonanie zewnętrznej warstwy układu ocieplającego jako tynk silikonowy z maksymalnym wykorzystaniem tynków barwionych. Roboty malarskie powinny dotyczyć tylko części tynków, których pomalowanie będzie konieczne dla kolorystyki elewacji.
- 5.2. Dyspozycja kolorystyczna płaszczyzn elewacji zdefiniowana na planszach kolorystycznych.

## 6. PARAMETRY ENERGETYCZNE PROJEKTOWANYCH PRZEGROD ZEWNĘTRZNYCH.

Nr	Nazwa materiału	R [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]
1	Ściany zewnętrzne	4,10	0,244
2	Dach	5,20	0,192
3	Strop nad kondygnacją piwnicy	4,59	0,218

## 7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Klasyfikację budynku pod względem pożarowym oraz wymagania odporności ogniowej elementów budynku wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dane techniczne budynku:

ilość kondygnacji	-	3 + kondygnacja piwnicy,
ilość klatek schodowych	-	1
wysokość	-	9,67 (do gzymsu)
powierzchnia zabudowy budynku	-	171,20 m <sup>2</sup>
kubatura budynku	-	1955,50 m <sup>3</sup>

### Klasyfikacja budynku pod względem pożarowym

- 1) Kategoria zagrożenia ludzi: "ZL IV" (budynek wielorodzinny)
- 2) Grupa wysokości budynku: "N" (budynek niski)
- 3) Wymagana klasa odporności ogniowej: „D”

### Wymagania odporności ogniowej elementów budynku:

- 1) Ocieplenie: nierozprzestrzeniające ognia,

Ocena spełnienia wymagań przepisów przeciwpożarowych.

Ocenę pod względem spełnienia wymogów przepisów przeciwpożarowych dokonano dla elementów budynku podlegających modernizacji:

- 1) Ocieplenie budynku styropianem samo gasnącym grubości 12cm z zastosowaniem technologii lekko-mokrej nierozprzestrzeniające ognia określone na podstawie klasyfikacji ogniowej w zakresie rozprzestrzeniania ognia Przyjęte rozwiązania projektowe spełniają wymagania przepisów ochrony pożarowej budynku.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Zakres robot planowanego zamierzenia budowlanego.**

Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje termomodernizację budynku trzy - kondygnacyjnego

- Metoda ocieplenia: lekka - mokra tj. mocowanie styropianu do ścian na zaprawę klejową.
- Ocieplenie Stropodachu.
- Wymiana okien.
- Wykonanie obróbek blacharskich.
- Remont balkonu.

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

- Budynek 3- kondygnacyjny, zrealizowany w technologii tradycyjnej.

### **3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać niebezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Elementy konstrukcyjne budynku w złym stanie technicznym, należy usunąć lub zabezpieczyć.
- Budynek niski

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robot budowlanych, określenia skali i rodzaju zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

- Roboty remontowe i modernizacyjne prowadzone będą na wysokości do 12 m nad terenem, z rusztowań ustawionych na czas budowy - istnieje zagrożenie upadkiem, skaleczeniem, stłuczeniem.

### **5. Sposób prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych.**

- W trakcie realizacji inwestycji, prowadzone będą roboty na wysokości. Zatrudnieni na budowie pracownicy muszą mieć aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokości. Pracownicy powinni mieć poświadczone szkolenie okresowe, należy ich również przeszkolić w zakresie bhp na stanowisku pracy.

### **6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, i innych zagrożeń.**



- Roboty remontowe i modernizacyjne wykonane muszą być zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, opublikowanych w kodeksie pracy i dzienniku ustaw (Dz.U. 13,poz.91); Rozporządzenie w sprawie bhp przy robotach budowlanych.
- Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia powinny posiadać dokumenty uprawniające do eksploatacji.
- Na terenie budowy należy wprowadzić wymagane zabezpieczenia i środki ochrony osobistej pracowników. Pracownicy winni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Należy dokonywać codziennej kontroli ustawionych rusztowań.
- Plac budowy wydzielić , zagospodarować zgodnie z przepisami (Rozdz. 2, Dz.U. nr13/65) i zabezpieczyć dojście do budynku z uwagi na osoby użytkujące obiekt w trakcie prowadzonych robot.

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast  
i Osiedli Wiczkich  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA  
ul. Jagiellońska 25  
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 11 grudnia 1978 r.

Nr ewid. 559/78

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 6 ust.3, § 4 ust.2 i § 7  
i § 13 ust. 1 pkt. 2 ..... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-  
downictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel ..... R A D O M S K I MIECZYŚŁAW

..... magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 18 grudnia 1948 r. w Krzepicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
..... projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel ..... R A D O M S K I MIECZYŚŁAW

..... jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-  
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem  
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych  
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-  
technicznych i melioracji wodnych,

./.

PARSTWOTNE BUDRO NOTARIALNE  
w Tarnomskich Gorach  
pośw. zgodność odpisu  
Tarn. Góry, dn. 3.0. SIERP 1984

2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów  
w zakresie rozwiązań architektonicznych:

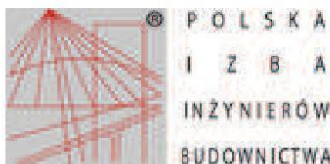
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji  
projektów typowych i powtarzalnych innych budynków  
oraz sporządzania planów zagospodarowania działki  
związanych z realizacją tych budów,

b/ budowli nie będących budynkami.



z up. Wojewody

inż. Stanisław Marszałek  
Zastępca Dyrektora  
Urzędu Budowlanego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-J85-5FF-CID \*

Pan Mieczysław Radomski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/4262/02  
adres zamieszkania ul. Górnicza 50, 42-600 Tarnowskie Góry  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-17 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





SLK/OKK/7131/5168/13

Katowice, dnia 12 grudnia 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Jakub Będkowski**

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 03 czerwca 1986 w Częstochowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny SLK/5168/POOK/13**

**do projektowania**

**w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

*Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Otrzymują:

1. Pan Jakub Będkowski  
Gen. Wilhelma  
Orlik - Rückemanna 41/51 m. 28  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-JPM-UJR-DSD \*

Pan Jakub Będkowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/8672/14  
adres zamieszkania ul. Rückemanna 41/51 m. 28, 42-202 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-01 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

### **Oświadczenie projektanta**

Oświadczam iż projekt budowlany termomodernizacji budynku wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Andersa 83 w Sosnowcu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### **Oświadczenie sprawdzającego**

Oświadczam iż projekt budowlany termomodernizacji budynku wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Andersa 83 w Sosnowcu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.