

**ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
PRZEDSZKOLA NR 1 W JĘDRZEJOWIE PRZY UL. MIESZKA I 9**

**TOM I – OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPODACHU,  
CZĘŚCIOWA WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ  
ORAZ WYMIANA INSTALACJI WENTYLACYJI**

**TOM II – INSTALACJA ODGROMOWA**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – TOM I**

**I. Zawartość opracowania** nr str.1

**II. Załączniki** nr str.2-7

Spis załączników	Nr str.
Upewnienia projektantów i zaświadczenia z Izby Inżynierów	2-12
Wypis z rejestru gruntów	13
Decyzja Urzędu Miasta w Jędrzejowie z dn.23.01.2013	14

**III. Opis techniczny** nr str.15-23

**IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** nr str.24

**V. Obliczenia zapotrzebowania ciepła przed termomodernizacją** nr str.25-28

**VI. Obliczenia zapotrzebowania ciepła po termomodernizacji** nr str.29-32

<b>VII. Rysunki</b>	<b>Skala</b>	<b>Nr rys.</b>
1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2. Rzut przyziemia	1:100	2
3. Elewacje: zachodnia, zachodnia wewnętrzna, wschodnia oraz wschodnia wewnętrzna	1:100	3
4. Elewacja północna i południowa	1:100	4
5. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100	5
6. Rzut przyziemia – instalacja wentylacji	1:100	6

## I. Załączniki

### - Uprawnienia projektantów i zaświadczenia z Izby Inżynierów



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Oznaczenie sprawy nr OKK/Up/B/9/05/II

Katowice, dnia 10 stycznia 2006r.

#### DECYZJA Nr 24/05/SLOKK/II

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i Nr 163, poz. 1364), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682), stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Małgorzata Małasiewicz**

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

mgr inż. arch. Henryk Buszko

dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

mgr inż. arch. Jerzy Skulimowski

dr inż. arch. Jerzy Witeczek

*[Handwritten signatures of the members of the Regional Qualification Commission]*



Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Małasiewicz  
ul. Nadrzeczna 56/6, 42-200 Częstochowa
2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa.

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

- 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- 2) okręgowa rada Izby Architektów.

3. aa

40-096 Katowice, ul. 3 Maja 11. Tel.: (0-32) 25 30 127. Fax: (0-32) 25 30 682. E-mail: [slaska@izbaarchitektow.pl](mailto:slaska@izbaarchitektow.pl) [Http://www.slaska.iarp.pl](http://www.slaska.iarp.pl)  
NIP 954-24-06-677 Regon: 017466395-00139 Konto: PKO BP S.A. O/Katowice Nr 26 1020 2313 0000 3402 0020 3315



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Oznaczenie sprawy nr OKK/Up/B/10/05/II

Katowice, dnia 10 stycznia 2006r.

DECYZJA Nr 20/05/SLOKK/II

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i Nr 163, poz. 1364), art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682), stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki**

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

mgr inż. arch. Henryk Buszko

dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

mgr inż. arch. Jerzy Skulimowski

dr inż. arch. Jerzy Witeczek

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Borowiecki  
ul. Szajnowicza - Iwanowa 67/2, 42-200 Częstochowa
2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa.

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

- 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- 2) okręgowa rada Izby Architektów.

3. aa





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
**(wypis z listy architektów)**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. MAŁGORZATA MAŁASIEWICZ**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **24/05/SŁOKK/II**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1134**.

Członek czynny od: 10-03-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 14-06-2012 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2013 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Michał Buszek, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-1134-EEF7-2732-9YD8-7FY8**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. TOMASZ LECH BOROWIECKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **20/05/SLOKK/II**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1130**.

Członek czynny od: 10-03-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-10-2012 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2013 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Michał Buszek, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-1130-FY8B-C8DF-BC8Y-E258**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Katowicach  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

Katowice, dnia 19 lutego 1975 r.

Nr ewid. uprawn. 46/75/Kt

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Obyw. J O Z E F O W S K I WIESŁAW JAN

magister inżynier mechanik

urodzony dnia 4 czerwca 1942 r. w Częstochowie

o t r z y m u j e

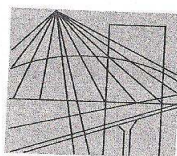
w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



Z up. Wojewody Katowickiego

inż. Marek  
Zastępca dyrektora  
dla nadzoru budowlanego



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 22 listopada 2012 r.

Pani/Pan **Wiesław Józefowski**  
**ul. Kołakowskiego 60**  
**42-200 Częstochowa**

### ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Józefowski Wiesław**  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IS/1393/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2013 r.

  
mgr inż. Stefan Ochmicki

JM

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pitb.org.pl www.slk.pitb.org.pl



(pieczęć)

Nr UAN-VIII-7342/345/94

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

..... (imię i nazwisko) .....

..... technik budowlany .....

urodzony(a) dnia 25 sierpnia 19 41 r. w Wanaty

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w zakresie sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne  
cieplne i gazowe uzbrojenia terenu.

WA Kr. 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. . . . . usp j. z 18-88



Obywatel(ka) Mirosław OLESIK

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów sieci sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, kontrolowania i nadzorowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci sanitarnych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



*[Signature]*  
Z up. Wojewody  
Dyrektor Wydziału

m. p.

(podpis i pieczęć)

**URZĄD WOJEWÓDZKI**

**w Częstochowie**  
**Wydział Planowania Przestrzennego**  
**Urbanistyki, Architektury**  
**i Nadzoru Budowlanego**

Częstochowa

1986-04-10

dnia 10 r.

Nr UAN.VIII/83861/43/86

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 § 5 ust. 1 § 7 -4 b  
i § 13 ust. 1 pkt. lit.

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) MIROSLAW OLEKSIK syn Leona  
(imię i nazwisko)

inżynier mechanik

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 25 sierpnia 1941 r. w Wanatach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka)

MIROSŁAW OLEKSIK

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych

Główny Architekt wojewódzki

w/z mgr inż. arch. Maria Pogorzelska  
zastępcy głównego architekta



(podpis i pieczęć)



Katowice, 4 grudnia 2012 r.

**Pan Mirosław Oleksik**

**ul. Okulickiego 49Am10**

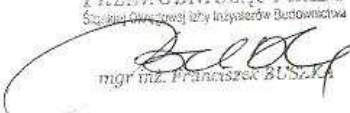
**42-200 Częstochowa**

### **ZAŚWIADCZENIE**

**Pan Oleksik Mirosław**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IS/1392/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2013 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Franciszek BUSA

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6090722 e-mail: biuro@slk.pilb.org.pl www.slk.pilb.org.pl

- Wypis z rejestru gruntów

STAROSTWO POWIATOWE w JĘDRZEJOWIE  
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
ul. Armii Krajowej 9, 28-300 Jędrzejów

REGiK.6621. .2013

Województwo : **ŚWIĘTOKRZYSKIE**  
Powiat : **JĘDRZEJOWSKI**  
Jednostka ewidencyjna : **260202\_4 JĘDRZEJÓW - miasto**  
Obręb : **4 Jędrzejów**

**NIEPEŁNY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

z dnia: 11.01.2013

Jednostka rejestrowa : **G.454**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA JĘDRZEJÓW 11 LISTOPADA 33; JĘDRZEJÓW;	własność	1/1
2	ZARZĄD GMINY JĘDRZEJÓW	Gospodarowanie zasobem nieruchomości SP oraz gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi zasobami nieruchomości	1/1

Nr działki	Ark.	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikacyjnych	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub oznaczenie innych dokumentów
217	2	Bi	0.6159	0.6159	ABN.IV-7413/9/6/99
Id działki: 260202_4.0004.217		Wartość w tys. zł:		Rejestr zabytków :	Rejon statystyczny :

Słownie : sześć tysięcy sto pięćdziesiąt dziewięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 11.01.2013

Sporządzono dnia: 11.01.2013

Sporządził : Andrzej Dutkiewicz

(Pieczęć urzędowa)

DOKUMENT NINIEJSZY SŁUŻY  
DO CELÓW INNYCH NIŻ  
WIECZYSTOKSIĘGOWE

Nie podlega opłacie skarbowej, na podstawie art. 3 Ustawy z dnia 08.12.2006r. "O opłacie skarbowej" (Dz.U.Nr 225, poz. 1635),  
w związku z art. 24, ust. 2 Ustawy z dnia 17.05.1989r. "Prawo geodezyjne i kartograficzne" (Dz.U.z 2005r. Nr 240, poz. 1086 z późn. zm.)

Odnótował - Inspektor: Andrzej Dutkiewicz

2013. 01.11

z up. Starosty Jędrzejowskiego  
mgr inż. Andrzej Dutkiewicz  
Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami  
Geodeta Powiatowy



- Decyzja Urzędu Miasta z dn. 23.01.2013

URZĄD MIEJSKI  
ul. 11 Listopada 33a  
28-300 JĘDRZEJÓW  
Regon 000323726  
NIP 656-12-59-000

Znak: RGG.6220.9.2013

Jędrzejów, dnia 23.01.2013r.

**„PROFIL”**

**Przedsiębiorstwo Projektowo- Usługowo- Handlowe  
Innowacyjne Systemy Grzewcze  
Józefowski & Oleksik  
ul. Dekabrystów 33; 42-200 Częstochowa**

Odpowiadając na pismo z dnia 14.01.2013r. w sprawie konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn. „Termomodernizacja budynku Przedszkola nr 1 w Jędrzejowie przy ul. Mieszka I 9 na działce o nr ewidencyjnym 217 obręb 04 miasta Jędrzejowa” oraz w oparciu o załączoną charakterystykę przedsięwzięcia informuję, że przedmiotowa inwestycja zgodnie z zapisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ) nie kwalifikuje się do żadnej z kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a więc nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Na terenach objętych realizacją przedsięwzięcia nie występują obszary wodno-błotne, obszary górskie, leśne lub przylegające do jezior, obszary ochrony uzdrowiskowej, obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone. Nie przewiduje się również, aby przedsięwzięcie to mogło mieć istotne negatywne oddziaływanie, w kontekście sformułowanych zagrożeń dla obszarów sieci Natura 2000 i zakazów dla innych chronionych prawem polskim obszarów ze względu na ich oddalenie od planowanej inwestycji.

Sporz. Agnieszka Chudzik

**Z. up. BURMISTRZA  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
Rolnictwa i Gospodarki Gruntami  
mgr Włodzisław Ziarnowski**

**III. OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU**  
**PRZEDSZKOLA NR 1 W JĘDRZEJOWIE PRZY UL. MIESZKA I 9**  
**– ocieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu, częściowa wymiana stolarki**  
**okiennej i drzwiowej oraz wymiana instalacji wentylacji**

**1. Podstawa opracowania**

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- audyt energetyczny wykonany 01.2013 roku,
- inwentaryzacja obiektu do celów projektowych,
- ustalenia z Inwestorem dotyczące zakresu robót,
- obowiązujące normy i normatywy projektowania
- instrukcje producentów.

**2. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje opracowanie termomodernizacji budynku Przedszkola nr 1 w Jędrzejowie przy ul. Mieszka I 9 w zakresie:

- ocieplenia ścian zewnętrznych wełną mineralną gr.15 cm,
- ocieplenia stropodachu wełną mineralną gr. 20 cm,
- wymiany części stolarki okiennej i drzwiowej
- wykonania daszków nad wejściami
- wymiany instalacji wentylacyjnej
- robót towarzyszących

**3. Opis ogólny obiektu – stan istniejący**

Przedszkole nr 1 powstało w latach 70-tych. Jest to budynek niepodpiwniczony, z jedną kondygnacją nadziemną o rozczłonkowanej budowie, złożony z dwóch części (skrzydeł) połączonych łącznikiem.

Budynek wykonany jest według technologii uprzemysłowionej małowymiarowych elementów prefabrykowanych z drewna i tworzyw sztucznych produkowanych w latach 70-tych XX wieku przez zakład Stolarki Budowlanej „Stolbud” w Ciechanowie z wykorzystaniem projektu typowego „Przedszkole C-15”.

Elementy konstrukcji nadziemna osłonięte częściowo blachą i płytami cementowo- azbestowymi w celu zabezpieczenia drewna przed bezpośrednim wpływem czynników atmosferycznych.

Ocieplenie elementu stropodachowego stanowi wełna mineralna gr. 15 cm ułożona na paroizolacji z folii i na żebrach dystansowych przybitych do pasa dolnego dźwigarów. Poszycie dachu stanowią warstwy papy ułożone na sklejkę gr. 1,2 cm mocowanej bezpośrednio do dźwigarów dachowych.

Stolarka okienna w większości przeznaczona do wymiany, część stolarki w ostatnim okresie została wymieniona na okna PCV. Natomiast w większości stolarka drzwiowa, która jest w złym stanie, przeznaczona do wymiany.

Budynek wyposażony w instalacje: wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, elektrycznego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, elektryczną, odgromową. Maksymalna wysokość budynku: 3,50m



#### 4. Obliczenia

##### 4.1. Zestawienie współczynników przenikania ciepła – przegrody zewnętrzne

###### a. W stanie przed termomodernizacją

– ściana zewnętrzna	$U_{SZ}$	$= 1,089 \text{ W/m}^2\text{K}$
– stropodach	$U_{DACH}$	$= 0,752 \text{ W/m}^2\text{K}$
– podłoga na gruncie	$U_{PG}$	$= 0,204 \text{ W/m}^2\text{K}$
– okna zewnętrzne z PCV	$U_{OK}$	$= 1,500 \text{ W/m}^2\text{K}$
– okna zewnętrzne	$U_{OK1}$	$= 2,600 \text{ W/m}^2\text{K}$
– drzwi zewnętrzne	$U_{DZ}$	$= 5,000 \text{ W/m}^2\text{K}$

###### b. W stanie po termomodernizacji

– ściana zewnętrzna	$U_{SZ}$	$= 0,237 \text{ W/m}^2\text{K}$
– stropodach	$U_{DACH}$	$= 0,120 \text{ W/m}^2\text{K}$
– podłoga na gruncie	$U_{PG}$	$= 0,204 \text{ W/m}^2\text{K}$
– okna zewnętrzne z PCV	$U_{OK}$	$= 1,500 \text{ W/m}^2\text{K}$
– okna zewnętrzne	$U_{OK1}$	$= 1,500 \text{ W/m}^2\text{K}$
– drzwi zewnętrzne	$U_{DZ}$	$= 2,400 \text{ W/m}^2\text{K}$

##### 4.2. Zestawienie powierzchni przegród przewidzianych do ocieplenia

- powierzchnia ścian zewnętrznych (ocieplenie wełną mineralną gr. 15 cm)  
 **$F_1 \approx 545 \text{ m}^2$**
- powierzchnia cokołu budynku (ocieplenie wełną mineralną gr. 15 cm)  
 **$F_2 \approx 100 \text{ m}^2$**
- powierzchnia ościeży (ocieplenie wełną mineralną gr. 3 cm)  
 **$F_3 \approx 75 \text{ m}^2$**
- powierzchnia stropodachu (ocieplenie wełną mineralną gr. 20 cm)  
 **$F_4 \approx 945 \text{ m}^2$**

##### 4.3. Bilans ciepła

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło wykonano za pomocą programu obliczeniowego PURMO OZC wersja 4.0. Wydruki z obliczeń zapotrzebowania na ciepło przed termomodernizacją i po termomodernizacji w załącznikach do projektu.

###### Zapotrzebowanie na ciepło:

- Przed termomodernizacją: **73 973W**
- Po termomodernizacji: **27 683W**

## **5. Prace do wykonania**

Inwestycja obejmuje:

- demontaż płyt azbestowo – cementowych (pow.~240m<sup>2</sup>)
- demontaż blachy falistej z blachy na elewacji (pow.~320m<sup>2</sup>)
- demontaż obić z desek na elewacji (pow.~45m<sup>2</sup>)
- rozbiórkę pokrycia dachowego z desek na rusztach drewnianych + 3 warstwy papy termozgrzewalnej (pow.~905 m<sup>2</sup>)
- wymiana jednostronnego odeskowania ścian poprzez przybicie do istniejącej konstrukcji płyt OSB gr. 18 mm wraz z obiciem ościeży okien i drzwi (pow.~650m<sup>2</sup>)
- ocieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną gr.15cm, w technologii lekkiej-mokrej oraz wykończenie tynkiem akrylowym
- ocieplenie i wykończenie zewnętrznych wnęk okiennych i drzwiowych
- docieplenie cokołów budynku wełną mineralną gr. 15cm metodą lekko-moką, wykończonym tynkiem żywicznym
- ocieplenie stropodachu wełną mineralną gr.20cm oraz papą termozgrzewalną
- wykonanie obróbek blacharskich kominów, montaż rynien i rur spustowych
- częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej budynku
- niezbędne rozbiórki obróbek blacharskich, parapetów
- wymiana instalacji wentylacji
- wykonanie daszków nad wejściami
- wykonanie opaski wokół budynku
- utylizacja płyt ściennych zawierających azbest
- wyburzenie ścian od strony północnej (pomieszczenie 46).

Przyjęto warstwę ocieplenia zgodnie z audytem energetycznym

### **5.1. Roboty demontażowe**

- demontaż istn. obróbek blacharskich w niezbędnym zakresie,
- demontaż rynien i rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż krat w oknach (8 szt),
- demontaż istniejących zadaszeń nad wejściami

### **5.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Przed przystąpieniem do prac związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonać niezbędne roboty demontażowe

- demontaż płyt azbestowo-cementowych z elewacji (ok. 240m<sup>2</sup>),
- demontaż płyt falistych z blachy na elewacji (ok. 320m<sup>2</sup>),
- demontaż obicia z desek na elewacji (ok. 45m<sup>2</sup>),

Zdemontowane płyty należy zutylizować

W następnej kolejności należy wykonać jednostronne odeskowanie ścian poprzez przybicie do istniejącej konstrukcji płyt OSB gr. 18 mm wraz z obiciem ościeży okien i drzwi (pow.~650m<sup>2</sup>)

### **UWAGA:**

**W trakcie wykonywania robót wykonawca oceni stan techniczny konstrukcji ścian. W przypadku złego stanu technicznego należy przewidzieć uzupełnienie i częściową wymianę konstrukcji drewnianej po uzyskaniu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy**

W celu zapewnienia normatywnego współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych przyjęto (w ramach termomodernizacji) ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą niepalnej wełny mineralnej,  $\lambda=0,04$  W/mK grubości 15cm, ościeża okien i drzwi należy ocieplić wełną mineralną gr. 3cm.

Ocieplenie ścian zewnętrznych będzie wykonane metodą lekką moką polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw:

- wełny mineralnej przyklejonej za pomocą masy klejącej i kołków mocujących do drewna stanowiącej izolację termiczną;
- siatki z włókna szklanego przyklejonego do wełny mineralnej;
- zewnętrznej wyprawy elewacyjnej zabezpieczającej przed przenikaniem wód;

Wymieniona metoda BSO - od 2009 ETICS (External Thermal Insulation Composite System) występuje pod nazwą technologii: STO, BAUMIT, CAPAROL DRYVIT, CERESIT, BOLIX, ATLAS itp.

Zaleca się zastosować systemowe rozwiązanie dla ocieplenia ścian.

Prace wykonywać w temperaturze +5°C do +25°C. Nie prowadzi ć prac przy silnym wietrze, dużej wilgotności względnej powietrza oraz unikać silnego nasłonecznienia.

**Szczegóły wykonania zgodnie z Instrukcją ITB 447/2009 :**

**Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania**

**Zastosowane materiały muszą posiadać aprobatę NRO**

### **Materiały**

Wszystkie materiały użyte do wykonania ocieplenia muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

- wełna mineralna – w płytach o wymiarach 50x100cm, sezonowany co najmniej 2 miesiące. Gęstość 80 kg/m<sup>3</sup>, struktura zwarta bez luźnych granulek, krawędzie proste;
- masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna. Klej ten nie zawiera kleju lateksowego powodującego wykwyty na tynku, nadaje się do klejenia każdego podłoża;
- kołki mocujące – systemowe. Zastosować łączniki z grupy łączników przeznaczonych do wełny mineralnej oraz dobrać do istniejącego podłoża ;
- siatka - z włókna szklanego należycie zaimpregnowana dyspersją tworzywa sztucznego, przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania;
- masa tynkarska - cienka ok. 3 mm mineralna w postaci gotowej do bezpośredniego nakładania. Wysoka odporność mechaniczna i paroprzepuszczalność posiada dobrą odporność na działanie

mikroorganizmów i niską skłonność do zabrudzeń, zapewniające dużą trwałość, elastyczność, nietoksyczność, mrozoodporność, odporność na spaliny i związki alkaliczne. Może być nakładana ręcznie lub metodą natryskową. Zachowuje trwałość kolorów - można uzyskać szeroką gamę kolorystyczną.

### **Uwagi dotyczące ocieplenia ścian w systemie bezspoinowym**

Prace należy wykonać zgodnie z **Instrukcją ITB 447/2009** i wytycznymi wykonania dla przyjętego systemu:

Prace należy prowadzić przy temp. + 5 °C do +25°C

#### **Przygotowanie podłoża:**

Podłoże – ściana zewnętrzna musi być sucha, wolna od brudu, kurzu i oleju, nośna i równa. Podłoże należy przygotować w następujący sposób:

- Uzupełnienie i częściową wymianę istniejących łąt, do których należy przybić płyty OSB gr. 18mm (na płytach będzie wykonane ocieplenie wełną mineralną)
- Staranne oczyszczenie powierzchni ścian z farby i kurzu poprzez zmycie wodą przy użyciu szczotek i spłukanie silnym strumieniem czystej wody bez dodatków chemicznych (ewentualne użycie środków gruntujących)
- demontaż obróbek blacharskich i parapetów okiennych, daszków nad drzwiami wejściowymi oraz rynien i rur spustowych, podstaw pod flagi, oświetlenia zewnętrznego na elewacji wraz z instalacją elektryczną oraz instalacji odgromowej
- zabezpieczenie przy użyciu foli powierzchni okien
- Dokładne przygotowanie powierzchni, sprawdzenie równości podłoża łątami aluminiowymi i ew. wyrównanie tynkiem wyrównującym z zaprawy cem.-wap.
- Ewentualnie zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność
- Zamocować listwy startowe

Klejenie wełny mineralnej pasami poziomymi o szer. 50cm. Na nabrzeżu każdego elementu wełny - pas masy klejącej szer. 3 - 4cm, na pozostałej powierzchni 6 placków średnicy 8-12cm lub 3 większe

Dodatkowe mocowanie kołkami rozporowymi:

- Systemowymi: 6 kołków/m<sup>2</sup> (4 naroża + 1 kołek /płytę) w strefie obrzeża 8-14 kołków/m<sup>2</sup> ( w zależności od strefy wysokości budynku)
- odstęp od krawędzi budynku dla ściany murowanej min.10cm, dla betonu min. 5cm.

Płyty kleić na styk, ewentualne szczeliny uzupełniać paskami wełny mineralnej lub pianką wypełniającą.

- Klejenie wykonać podczas suchej pogody - opady i wilgoć zmniejszają przyczepność masy klejącej.
- Do klejenia siatki na wełnie mineralnej użyć zaprawy klejącej i zbrojącej. Klejenie siatki wykonać po upływie minimum 3 dni od klejenia wełny mineralnej (ewentualne nierówności płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować).
- Zakłady pasów siatki powinny wynosić min. 10cm. Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt wełny mineralnej ciągłą warstwą gr. ok. 2 mm i natychmiast przyklejać siatkę z włókna szklanego, wciskając ją w masę

packą stalową. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki należy nanieść drugą warstwę masy klejącej gr. ok. 1 mm, aż do całkowitego przykrycia siatki.

- Po upływie 3 - 4 dni celowe jest przeszlifowanie wierzchniej płaszczyzny papierem ściernym i ewentualne nałożenie wyrównującej warstwy z masy klejącej gr. ok. 1mm.

Dla trwałości ocieplenia należy właściwie wykonać zakończenia wyklejania siatki na krawędziach ocieplanych płaszczyzn, a zwłaszcza połączenia siatki ułożonej na wełnie mineralnej z pasami siatki wpuszczonymi pod wełnę mineralną, wywinięcie siatki na ościeża (podokienniki). Na narożnikach otworów pod podstawowym uzbrojeniem należy ułożyć po przekątnej paski siatki. Na miejsca narażone (ochrona narożników budynku) należy nałożyć narożniki z kątownika aluminiowego perforowanego - pod włóknem szklanym.

Do wys. 2,5m i na cokołach (warstwę uzbrojenia wprowadzić 10-20cm poniżej terenu) stosować zabezpieczenie w postaci ułożenia warstw siatki: pancерnej a następnie z włókna szklanego.

Cokół pokryć dodatkową powłoką przeciwwilgociową (~50cm powyżej krawędzi terenu i 10-20cm poniżej) i zagruntować przed nałożeniem tynku. Zamontować listwy cokołowe.

Szczeliny dylatacyjne wykonać przy użyciu taśmy lub profili dylatacyjnych

Wyprawę tynkarską wykonywać po min. 3 dniach i nie później niż po 3 miesiącach

Tynk nakładać bez zakładki, metodą mokre na mokre, powierzchnię strukturować w stanie mokrym (nie przy silnym wietrze lub bezpośrednim nasłonecznieniu)

Do momentu wstępnego stwardnienia chronić przed opadami atmosferycznymi.

Cokół wykończyć wyprawą elewacyjną z żywicznych tynków dekoracyjnych o gr 3mm.

### **5.3. Ocieplenie stropodachu**

Przewiduje się demontaż istniejącego pokrycia dachowego z desek + papa termozgrzewalna. Projektuje się wykonanie nowego pokrycia z desek gr. 20mm na istniejących rusztach drewnianych.

Dla ocieplenia stropodachu projektuje się użycie wełny mineralnej o grubości 20cm, którego  $\lambda=0,04$  W/mK.

Na nowe pokrycie z desek ułożyć krawędziaki z drewniane o szerokości 15cm i wysokości ocieplenia (10cm i 30cm) w linii okapu, na obwodzie przewodów wentylacyjnych. Błoczki należy mocować do dachu poprzez ułożenie na masie klejowej mrozoodpornej oraz mocować dodatkowo kołkami rozporowymi. Błoczki te stanowią będą element, do którego mocowane będą obróbki blacharskie.

Pozostałą powierzchnię dachu ocieplić poprzez użycie wełny mineralnej twardej o grubości 20cm.

W związku brakiem spadku na dachu i problemem z odwodnieniem jego powierzchni przewiduje się stworzyć spadek w kierunku rynien poprzez odpowiednie ułożenie wełny mineralnej. Należy ułożyć warstwę wełny mineralnej grubości 10cm przy rynnach, a w przeciwnym końcu 30cm co da nam spadek równy 1,5%

Układanie wełny mineralnej wykonywać w oparciu o technologię i instrukcję dostawcy materiału izolacyjnego. Na ułożoną izolację nałożyć papę termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową a następnie wykonać obróbki blacharskie.

#### **5.4. Wykonanie nowych zadaszeń nad wejściami**

Przewiduje się:

- wykonanie nowego systemowego zadaszenia z poliwęglanu nad głównym wejściem o wymiarach 1,5 x 1,5m (od strony południowej) oraz 2 daszków o wymiarach 2,0x1,0 m i jednego w wymiarach 1,6x1,0 m (od strony północnej)
- demontaż zadaszenia wiatrolapu i wykonanie nowego z blachy trapezowej o wymiarach 2,2x2,40m

#### **5.5. Wymiana okien i drzwi**

Przewidziano:

- demontaż drzwi zewnętrznych (2szt) o wymiarach 1,50x2,05m
- demontaż drzwi zewnętrznych (2 szt.) o wymiarach 0,9x2,05m
- demontaż drzwi zewnętrznych o wymiarach 1,8x2,0m
- demontaż starych drewnianych okien (19 szt.) o wymiarach 0,9x0,6m i 1 szt. 0,9 x0,3 m
- wstawienie nawiewników higrosterowanych w oknach istniejących, które nie są przeznaczone do wymiany (79 szt.)
- wstawienie nowych drzwi zewnętrznych stalowych (2 szt.) wraz z ościeżnicą w okleinie drewnianej o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż  $U = 2,4 \text{ W/m}^2/\text{K}$  o wymiarach 0,9x 2,05m
- wstawienie nowych drzwi zewnętrznych stalowych wraz z ościeżnicą w okleinie drewnianej o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż  $U = 2,4 \text{ W/m}^2/\text{K}$  o wymiarach 1,5x2,05m (2 szt.)
- wstawienie nowych okien (19szt.) zewnętrznych rozwieralno - uchylnych jednodzielnych z PVC, biały kolor, szkło przezroczyste, zestaw dwuszybowy o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż  $U = 1,5 \text{ W/m}^2/\text{K}$  o wymiarach 0,9x 2,05m z nawiewnikami higrosterowanymi.

#### **UWAGA:**

1. Po zamontowaniu drzwi i okien oraz ociepleniu ścian zewnętrznych należy również obłożyć styropianem gr.3 cm wszystkie ościeża okien i drzwi.

## **5.6. Wykonanie obróbek blacharskich**

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej z powłoką poliestrową. Zakres obróbek obejmuje:

- Wykonanie parapetów zewnętrznych dla wszystkich okien i drzwi balkonowych o szerokości 30cm
- wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich dachu uwzględniających ocieplenie ścian zewnętrznych.
- wykonanie pasa podrynnowego

## **5.7. Wymiana orywnowania**

Przewiduje się:

- Rozebranie istniejących rynien z blachy nadającej się do użytku
- Rozebranie istniejących rynien spustowych z blachy nadającej się do użytku
- Zamontowanie nowych rynien dachowych Ø150 z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej, z powłoką poliestrową
- Zamontowanie nowych rur spustowych Ø100 z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej, z powłoką poliestrową

## **5.8. Wykonanie opaski przy budynku**

Przewiduje się:

- rozebranie istniejącej opaski wokół budynku i utwardzeń z płyt betonowych (strona wschodnia i północna) gr. 7cm na podsypce piaskowej
- wykonanie opaski betonowej z kostki brukowej betonowej kolorowej gr. 6cm (o powierzchni ok.176 m<sup>2</sup>)
- wykonanie palisad i obrzeży chodnikowych o wym. 6x20cm

## **5.9. Wykonanie remontu instalacji wentylacyjnej**

Przewiduje się:

- Rozebranie istniejącej wentylacji wywiewnej (wywietrzaki, przewody, wentylatory, podstawy, konstrukcje podstaw)
- Zamontowanie podstaw dachowych jednospadowych 16szt. (12 szt. - Ø200 TW1-TW12, 4 szt. Ø 100 TW13-TW16)
- Zamontowanie nasad kominowych TURBOWENT lub równoważne, które wykorzystując siłę wiatru wspomagają ciąg kominowy 16szt. (12 szt. - Ø 200 TW1-TW12, 4 szt. Ø 100 TW13-TW16)
- Zamontowanie przepustnic regulacyjnych oraz kratek 16szt. (12 szt. - Ø200 TW1-TW12, 4 szt. Ø 100 TW13-TW16)
- Wymiana istniejącego wentylatora wyciągowego z kuchni na nowy wentylator dachowy o wydajności 300m<sup>3</sup>/h (wentylację nawiewną w kuchni pozostawić bez zmian). Nowy wentylator przewiduje się podłączyć do istniejącego podłączenia elektrycznego wentylatora wyciągowego
- Wymianę czepni ściennej o wymiarach 500x1000 + wykonanie przewodu 500x1000mm L=15cm w związku wykonaniem ocieplenia ścian do podłączenia z istniejącym kanałem w wentylatorni
- Zamontowanie nawiewników górnych w istniejących oknach
- Wymianę instalacji wentylacji wykonać zgodnie z rys.6



- Dobrana w ramach remontu ilość turbowentów oraz nawiewników zapewnia dla sal pobytu dzieci ilość powietrza wentylacyjnego 20 m<sup>3</sup>/dziecko

#### **5.10. Roboty, które należy dodatkowo wykonać w ramach termomodernizacji**

Rozpoczęcie robót należy poprzedzić niezbędnym zakresem robót demontażowych:

- demontaż i utylizacja płyt azbestowo-cementowych z elewacji (ok. 240m<sup>2</sup>),
- demontaż płyt falistych z blachy na elewacji (ok. 320 m<sup>2</sup>),
- demontaż obicia z desek na elewacji,
- demontaż istn. obróbek blacharskich w niezbędnym zakresie,
- demontaż rynien i rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż krat w oknach (8 szt),
- demontaż istniejącego zadaszenia nad wejściem głównym do budynku

Roboty, które należy dodatkowo wykonać:

- wykonanie nowej instalacji odgromowej (według odrębnego opracowania)
- wyburzenie pomieszczenia 46 (wiatrołapu od strony północnej).
- wymiana wywiewek kanalizacyjnych żeliwnych na nowe PCV Ø110 wraz z obróbkami w niezbędnym zakresie (6szt.)
- wymianę czerpni na elewacji zachodniej o wym. 500x1000mm
- wykonanie i montaż herbu Gminy i nazwy placówki
- montaż opraw oświetleniowych zewnętrznych
- ewentualne włączenie rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- demontaż/montaż wszystkich elementów występujących na elewacji budynku (uchwyty, oprawy, skrzynki, czujki itp.)

#### **Uwagi końcowe !**

1. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót przez wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem uprawnionych osób oraz przy zachowaniu zasad BHP.
2. Wszystkie czynności wykonać w oparciu o Instrukcję Techniczną ITB Nr 447/2009.
3. Materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi na opakowaniach i w katalogach.

***Wymienione w projekcie materiały stanowią propozycję – możliwa jest zamiana ww. materiałów pod warunkiem, że będą to materiały o tych samych parametrach technicznych. Zamiana taka jest możliwa po uzyskaniu pisemnej zgody pracowni projektowej.***

***Dopuszcza się zmianę kolorystyki po akceptacji przez Inwestora***

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

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych,
- Ocieplenie stropodachu
- Wykonanie opaski wokół budynku
- Częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- Wymiana instalacji wentylacji

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek Przedszkola nr 1 w Jędrzejowie przy ul. Mieszka I 9

3. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

- wykonywanie robót na wysokości,
- utrzymanie ciągłości pracy placówki w czasie wykonywania prac.

4. Sposób instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące:

- konieczność stosowania odzieży ochronnej,
- stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi,
- prawidłowego ustawienia rusztowań,
- wykonania prac na wysokości.

Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

5. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych:

- termin rozpoczęcia robót należy uzgodnić z kierownictwem obiektu
- wyгородzenie terenu objętego pracami w sposób widoczny w dzień a oświetlony w nocy i ustawienie tablic ostrzegawczych o treści „UWAGA – PRACE NA WYSOKOŚCIACH”,
- w celu zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa,
- prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z wytycznymi BHP,
- roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

**Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust.b,e kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu MI z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.**

## **V. Obliczenia zapotrzebowania ciepła przed termomodernizacją**

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Przedszkole nr 1	
	Stan przed modernizacją	
Miejscowość:	Jędrzejów	
Adres:	ul. Mieszka I 9, 28-300 Jędrzejów	
Projektant:		
Data obliczeń:	Niedziela 17 Marca 2013 23:50	
Data utworzenia projektu:	Niedziela 17 Marca 2013 23:50	
Plik danych:	C:\Documents and Settings\Aneta\Desktop\blas	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_o$ :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,s}$ :	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Kielce	
Stacja aktynometryczna:	Święty Krzyż	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_b$ :	839,8	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_b$ :	2099,5	m <sup>3</sup>
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	71324	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	2649	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	73973	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RS}$ :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	73973	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\Phi_{HL,A}$ :	88,1	W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\Phi_{HL,V}$ :	35,2	W/m <sup>3</sup>
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące $V_{infv}$ :	175,8	m <sup>3</sup> /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{n,infv}$ :	0,0	m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Powietrze nawiewane mech. $V_{su}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ox,min}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Powietrze usuwane mech. $V_{ox}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	1,1	
Dopływające powietrze wentylacyjne $V_v$ :	2249,4	m <sup>3</sup> /h

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U W/m <sup>2</sup> ·K	Q <sub>proc</sub> %
O 55/55	Drzwi wewnętrzne	1,500	
OK WEWN	Okno (światlik) wewnętrzne	1,500	0,0
DW	Drzwi wewnętrzne	1,000	0,0
DZ	Drzwi zewnętrzne	5,000	1,8
DZ 140/200	Drzwi zewnętrzne	5,000	1,3
DZ 180/200	Drzwi zewnętrzne	5,000	
O 100/100	Okno (światlik) zewnętrzne	1,500	0,2
O 115/110	Okno (światlik) zewnętrzne	1,500	1,7
O 115/140	Okno (światlik) zewnętrzne	1,500	4,1
O 55/100	Okno (światlik) zewnętrzne	1,500	0,2
O 55/110	Okno (światlik) zewnętrzne	1,500	0,0
O 85/55	Okno (światlik) zewnętrzne	2,600	1,9
OKNO- DRZ	Okno (światlik) zewnętrzne	1,500	0,7
PODŁOGA	Podłoga na gruncie	0,204	14,9
STROPODACH	Strop zewnętrzny	0,752	37,6
SW	Ściana wewnętrzna	0,945	-0,0
SW 10	Ściana wewnętrzna	2,456	0,0
SW 15	Ściana wewnętrzna	0,332	0,0
SW-6	Ściana wewnętrzna	2,456	0,0
SZ	Ściana zewnętrzna	1,089	35,3

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	V m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL}$ W
1	Magazyn	20,0	39,4	2196
2	Magazyn	16,0	16,1	1051
3	Magazyn	16,0	33,2	1965
4	Korytarz	20,0	66,6	1231
5	Kuchnia z oknem gaz 5	20,0	37,3	1366
6	Magazyn	16,0	22,6	572
7	Kuchnia	20,0	70,0	1804
8	Magazyn	16,0	14,5	694
9	Magazyn	16,0	15,9	62
10	Pokój	20,0	25,1	1117
11	Zmywalnia	20,0	46,9	1658
12	Korytarz	20,0	133,3	3584
13	Łazienka z oknem 13	24,0	27,9	1662
14	Schówek	20,0	5,0	93
15	Schówek	20,0	8,4	129
16	Korytarz	20,0	19,9	298
17	Korytarz	20,0	19,9	298
18	Schówek	20,0	5,0	46
19	Schówek	20,0	8,4	-61
20	Łazienka	24,0	27,9	1779
21	Pokój	20,0	166,7	5836
22	Sala lekcyjna 22	20,0	166,7	5836
23	Szatnie	20,0	127,5	7243
24	Wiatrołap	16,0	8,6	1164
25	Pomieszczenie socjalne	20,0	15,4	1176
26	Magazyn	16,0	9,4	242
27	Korytarz	20,0	7,3	1422
28	Magazyn	16,0	28,1	1630
29	Pomieszczenie socjalne	20,0	17,5	899
30	Łazienka	24,0	7,3	406
31	Sala dla dzieci	20,0	168,2	4981
32	Świetlica/Sala dla dzieci	20,0	57,2	1883
33	Gabinet dyrektora	20,0	26,3	1024
34	Sala dla dzieci	20,0	48,9	686
35	Korytarz	20,0	133,3	3508
36	Łazienka	24,0	27,9	1843
37	Schówek	20,0	5,0	42
38	Schówek	20,0	8,4	50
39	Korytarz	20,0	19,9	298
40	Korytarz	20,0	19,9	298
41	Schówek	20,0	5,0	93
42	Schówek	20,0	8,4	18
Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	V m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL}$ W
43	Łazienka	24,0	27,9	1630
44	Sala dla dzieci	20,0	166,7	5776
45	Sala dla dzieci	20,0	166,7	5731

## **VI. Obliczenia zapotrzebowania ciepła po termomodernizacji**



Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Przedszkole nr 1	
	Stan przed modernizacją	
Miejscowość:	Jędrzejów	
Adres:	ul. Mieszka I 9, 28-300 Jędrzejów	
Projektant:		
Data obliczeń:	Niedziela 17 Marca 2013 23:50	
Data utworzenia projektu:	Niedziela 17 Marca 2013 23:50	
Plik danych:	C:\Documents and Settings\Aneta\Desktop\blas	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12931:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_{e,pt}$ :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,ro}$ :	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Kielce	
Stacja aktynometryczna:	Święty Krzyż	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_b$ :	839,8	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_b$ :	2099,5	m <sup>3</sup>
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	71324	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	2649	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	73973	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	73973	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\Phi_{HL,A}$ :	88,1	W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\Phi_{HL,V}$ :	35,2	W/m <sup>3</sup>
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące $V_{infv}$ :	175,8	m <sup>3</sup> /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$ :	0,0	m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Powietrze nawiewane mech. $V_{su}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Powietrze usuwane mech. $V_{ex}$ :	1897,8	m <sup>3</sup> /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	1,1	
Dopływające powietrze wentylacyjne $V_v$ :	2249,4	m <sup>3</sup> /h

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	Q <sub>proc</sub>
		W/m <sup>2</sup> ·K	%
O 55/55	Drzwi wewnętrzne	1,500	
OK WEWN	Okno (świetlik) wewnętrzne	1,500	0,0
DW	Drzwi wewnętrzne	1,000	0,0
DZ	Drzwi zewnętrzne	2,400	1,6
DZ 140/200	Drzwi zewnętrzne	2,400	1,5
DZ 180/200	Drzwi zewnętrzne	2,400	
O 100/100	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	0,6
O 115/110	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	3,9
O 115/140	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	9,5
O 55/100	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	0,5
O 55/110	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	0,1
O 85/55	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	2,6
OKNO- DRZ	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,500	1,7
PODŁOGA	Podłoga na gruncie	0,203	34,1
STROPODACH	Strop zewnętrzny	0,227	26,2
SW	Ściana wewnętrzna	1,033	0,0
SW 10	Ściana wewnętrzna	2,456	0,0
SW 15	Ściana wewnętrzna	0,332	0,0
SW-6	Ściana wewnętrzna 6,0 cm	2,456	0,0
SZ	Ściana zewnętrzna	0,237	17,7

Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	V m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL}$ W
1	Magazyn	20,0	39,4	726
2	Magazyn	16,0	16,1	326
3	Magazyn	16,0	33,2	538
4	Korytarz	20,0	66,6	611
5	Kuchnia z oknem gaz 5	20,0	37,3	604
6	Magazyn	16,0	22,6	13
7	Kuchnia	20,0	70,0	529
8	Magazyn	16,0	14,5	184
9	Magazyn	16,0	15,9	-68
10	Pokój	20,0	25,1	499
11	Zmywalnia	20,0	46,9	636
12	Korytarz	20,0	133,3	1485
13	Łazienka z łazienką 13	24,0	27,9	616
14	Schowek	20,0	5,0	30
15	Schowek	20,0	8,4	41
16	Korytarz	20,0	19,9	112
17	Korytarz	20,0	19,9	112
18	Schowek	20,0	5,0	-17
19	Schowek	20,0	8,4	-62
20	Łazienka	24,0	27,9	794
21	Pokój	20,0	166,7	2600
22	Sala lekcyjna 22	20,0	166,7	2600
23	Szatnia	20,0	127,5	2954
24	Wiatrołap	12,0	8,6	198
25	Pomieszczenie socjalne	20,0	15,4	290
26	Magazyn	16,0	9,4	-26
27	Korytarz	20,0	7,3	583
28	Magazyn	16,0	28,1	379
29	Pomieszczenie socjalne	20,0	17,5	329
30	Łazienka	24,0	7,3	320
31	Sala dla dzieci	20,0	168,2	2309
32	Świetlica/Sala dla dzieci	20,0	57,2	793
33	Gabinet dyrektora	20,0	26,3	406
34	Sala dla dzieci	20,0	48,9	234
35	Korytarz	20,0	133,3	1405
36	Łazienka	24,0	27,9	858
37	Schowek	20,0	5,0	-21
38	Schowek	20,0	8,4	-39
39	Korytarz	20,0	19,9	112
40	Korytarz	20,0	19,9	112
41	Schowek	20,0	5,0	30
42	Schowek	20,0	8,4	18
Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	V m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL}$ W
43	Łazienka	24,0	27,9	644
44	Sala dla dzieci	20,0	166,7	2540
45	Sala dla dzieci	20,0	166,7	2476