

## **AUDYT ENERGETYCZNY BUDYNKU**

**dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego  
do realizacji w trybie Ustawy z dnia  
21 listopada 2008 r.**

Adres budynku	ulica: Konopnickiej 34a kod: 64-980 miejscowość: Trzcianka powiat: czarnkowsko-trzcianecki województwo: wielkopolskie
Wykonawca audytu	imię i nazwisko : Wiesław Słomowicz tytuł zawodowy: mgr inż. nr opracowania: 62/T/K/2018

1. Strona tytułowa audytu energetycznego budynku			
<b>1. Dane identyfikacyjne budynku</b>			
<b>1.1. Nazwa</b>	Budynek mieszkalny, wielorodzinny	<b>1.2. Rok budowy</b>	1985
<b>1.3. Inwestor</b> (nazwa lub imię i nazwisko, adres do korespondencji, PESEL)	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa w Trzciance os. Juliusza Słowackiego 24 64-980 Trzcianka tel.: 67 352 69 05	<b>1.4. Adres budynku</b>	ul. Konopnickiej 34a 64-980 Trzcianka woj. wielkopolskie
<b>2. Nazwa, adres i numer REGON podmiotu wykonującego audyt</b>  NOVPOL - Projektowanie i wykonawstwo REGON: 300187992 61-680 Poznań, ul. Jaspisowa 1			
<b>3. Imię i nazwisko, adres audytora koordynującego wykonanie audytu, posiadane kwalifikacje, podpis</b>  mgr inż. Wiesław Słomowicz, ul. Jaspisowa 3, 61-680 Poznań Lista Ministerstwa Infrastruktury, nr ZAE 219			
<b>4. Współautorzy audytu: imiona, nazwiska, zakres prac, posiadane kwalifikacje</b>			
Lp.	Imię i nazwisko	Zakres udziału w opracowaniu audytu	
1	Małgorzata Kaszuba	przygotowanie danych do obliczeń zapotrzebowania	
2	mgr inż. Magdalena Słomowicz	sprawdzenie opracowania	
3	mgr inż. Sławosz Słomowicz	obliczenia zapotrzebowania ciepła i mocy	
<b>5. Miejscowość</b>	Poznań	<b>Data wykonania opracowania</b>	lipiec 2018 r.
<b>6. Spis treści</b>			
1. Strona identyfikacyjna			
2. Karta audytu energetycznego.			
3. Dokumenty i dane źródłowe wykorzystywane przy opracowaniu audytu oraz wytyczne i uwagi inwestora			
4. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku			
5. Ocena stanu technicznego budynku			
6. Określenie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego			
7. Opis wariantu optymalnego			

## 4. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku

## 4a. Ogólne dane o budynku

<b>Identyfikator budynku</b>			
<b>Własność</b>	prywatna	<u>spółdzielcza</u>	wspólnota
<b>Przeznaczenie budynku</b>	<u>mieszkalny</u>	mieszk.-usługowy	inny
<b>Osiedle</b>			
<b>Adres</b>	ul. Konopnickiej 34a, 64-980 Trzcianka		
<b>Budynek</b>	wolnostojący bliźniak	segment w zabudowie szeregowej <u>mieszkalny, wielorodzinny</u>	

<b>Rok budowy</b>	1985		<b>Rok zasiedlenia</b>	1985	
<b>Technologia budynku</b>	cegła żerańska		RWB	BSK	RBM-75 RWP-75
PBU-59 PBU-62	UW 2-J	WUF-62	WUF-T	OWT-67	OWT-75 "Szczecin"
W-70 Wk-70	SBM-75	ZSBO	"Stolica"	monolit	<u>tradycyjna</u>
szkieletowa	inna, jaka:				
1	Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]	368,1	11	Liczba klatek schodowych	2
2	Kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]	4 050	12	Liczba kondygnacji	3
3	Kubatura ogrzewanej części budynku powiększona o kubaturę ogrzewanych pomieszczeń na poddaszu użytkowym lub w piwnicy [m <sup>3</sup> ]	3 111	13	Wysokość kondygnacji w świetle [m]	2,50
4	Powierzchnia użytkowa pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	761,1	14	Liczba użytkowników	34
5	Powierzchnia ruchu [m <sup>2</sup> ]	81,0	15	Liczba mieszkań	12
6	Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych na poddaszu użytkowym [m <sup>2</sup> ]	-	16	Liczba mieszkań o powierzchni <50 m <sup>2</sup>	-
7	Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych ; suszarnie, pralnie [m <sup>2</sup> ]	-	17	Liczba mieszkań o powierzchni 50-100 m <sup>2</sup>	12
8	Powierzchnia usługowa pomieszczeń ogrzewanych (usługi, sklepy, itp.) [m <sup>2</sup> ]	-	18	Liczba mieszkań o powierzchni >100 m <sup>2</sup>	-
9	Powierzchnia użytkowa ogrzewanej części budynku [4+5+6+7+8] [m <sup>2</sup> ]	842,1	19	Liczba mieszkań z WC w łazience	-
10	Budynek podpiwniczony	tak	20	Liczba mieszkań z WC osobno	12

#### 4.b. Opis techniczny podstawowych elementów budynku

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych z pełnym podpiwniczeniem, zbudowany w technologii tradycyjnej, ze ścianami zewnętrznymi z gazobetonu o grubości 38 cm. W roku 2002 ściany zewnętrzne zostały dodatkowo ocieplone styropianem o grubości 6 cm. Ściany piwnic wykonane z żwirobetonu o grubości 38 cm.

Stropodach wentylowany, składa się z płyty kanałowej o grubości 24 cm, izolacji pierwotnej z wełny mineralnej o grubości 10 cm, pustki powietrznej, płyt dachowych ułożonych na ściankach ażurowych, warstwy wykończeniowej z betonu i papy. Dodatkowo w roku 2004 stropodach docieplono ekofibrem o grubości 17 cm.

Strop nad piwnicą stanowi płyta kanałowa grubości 24 cm, izolacja z wełny mineralnej o grubości 3 cm, warstwa wykończeniowa.

Okna w mieszkaniach zostały w większości wymienione w latach ubiegłych. Są to okna z tworzywa sztucznego o średnim współczynniku przenikania  $U=1,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Pozostałe okna w budynku są drewniane, oszklone podwójnie, o średnim stopniu zużycia. Wartość współczynnika przenikania ocenia się na  $U=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

Okna w częściach wspólnych budynku wymienione w roku 2014 w dobrym stanie technicznym, średni współczynnik przenikania wynosi:  $U=1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

Drzwi zewnętrzne w budynku wymienione w 2000 roku, są w dobrym stanie. Wartość współczynnika przenikania ocenia się na  $U=1,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

#### **Zestawienie danych dotyczących przegród budowlanych planowanych do termomodernizacji:**

L.p	Opis	Pow. całk. $\text{m}^2$	Pow. do obl. strat ciepła $\text{m}^2$	U $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
1	Ściany zewnętrzne	757,8	665,8	0,48

*Z uwagi na brak możliwości zamocowania ocieplenia w pomieszczeniach piwnicznych, nie rozpatruje się docieplenia stropu nad piwnicą.*

7. Opis techniczny optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji.

#### 7.1. Opis robót

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace:

1. Zmodernizować system grzewczy budynku poprzez uzupełnienie izolacji na przewodach rozprowadzających ciepło w pomieszczeniach nieogrzewanych budynku oraz montaż nowych, przygrzejnikowych zaworów termostatycznych. Zmodernizować instalację ciepłej wody użytkowej: uzupełnić izolację na poziomych przewodach w piwnicy, ograniczyć czas pracy cyrkulacji poprzez montaż podpionowych zaworów termostatycznych.
2. Docieplić ściany zewnętrzne styropianem. Ocieplenie wykonać zgodnie z instrukcją systemową oraz instrukcją I.T.B. dotyczącą bezspoinowego systemu ociepleń przy użyciu styropianu. Zastosować styropian o współczynniku  $\lambda_{\max} = 0,033 \text{ W/mK}$ . Grubość izolacji 10 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innych materiałów izolacyjnych, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.