

# WYCIĄG Z AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU

Adres budynku	ulica: 27 Stycznia 1/4 kod: 64-980 miejscowość: Trzcianka powiat: czarnkowsko-trzcianecki województwo: wielkopolskie
Numer opracowania	17/T/S/2018

1. Strona tytułowa audytu energetycznego budynku			
<b>1. Dane identyfikacyjne budynku</b>			
<b>1.1. Nazwa</b>	Budynek mieszkalny, wielorodzinny z częścią usługową	<b>1.2. Rok budowy</b>	1962
<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. 27 Stycznia 1/4 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>	maj 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>	mieszkalny	<u>mieszk.-usługowy</u>	inny
<b>Osiedle</b>			
<b>Adres</b>	ul. 27 Stycznia 1/4, 64-980 Trzcianka		
<b>Budynek</b>	wolnostojący bliźniak	segment w zabudowie szeregowej <u>mieszkalny, wielorodzinny</u>	

<b>Rok budowy</b>	1962		<b>Rok zasiedlenia</b>	1962			
<b>Technologia budynku</b>	cegła żerańska		RWB	BSK	RBM-73 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>tradycyina</u>	
	szkieletowa	inna, jaka:					
1	Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]	708,7	11	Liczba klatek schodowych	3		
2	Kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]	7 937	12	Liczba kondygnacji	3		
3	Kubatura ogrzewanej części budynku powiększona o kubaturę ogrzewanych pomieszczeń na poddaszu użytkowym lub w piwnicy [m <sup>3</sup> ]	7 063	13	Wysokość kondygnacji w świetle [m]	2,50		
4	Powierzchnia użytkowa pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	1 057,2	14	Liczba użytkowników	58		
5	Powierzchnia ruchu [m <sup>2</sup> ]	109,7	15	Liczba mieszkań	20		
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>	20		
8	Powierzchnia usługowa pomieszczeń ogrzewanych (usługi, sklepy, itp.) [m <sup>2</sup> ]	596,3	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> ]	1 763,2	19	Liczba mieszkań z WC w łazience	20		
10	Budynek podpiwniczony	tak	20	Liczba mieszkań z WC osobno	-		

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

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony. Zbudowany w technologii tradycyjnej ze ścianami z cegły ceramicznej pełnej o grubości 38 cm. Dodatkowo w roku 1995 ściany zewnętrzne docieplono styropianem o grubości 6 cm. Ściany zewnętrzne piwnic zbudowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 51 cm.

Stropodach składa się ze stropu DMS o grubości 27 cm, izolacji pierwotnej z supremy, pustki powietrznej, warstwy wykończeniowej. Dodatkowo w roku 2001 stropodach docieplono styropianem o grubości 10 cm.

Strop nad piwnicą stanowi strop DMS o grubości 27 cm, izolacja z płyt pilśniowych o grubości 2,5 cm, warstwa wykończeniowa.

Okna w budynku 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 na klatkach schodowych budynku zostały wymienione w roku 2009. Są to okna z tworzywa sztucznego o średnim współczynniku przenikania ciepła  $U=1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Okna w piwnicach budynku są drewniane, o dużym stopniu zużycia. Wartość współczynnika przenikania ocenia się na  $U=3,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

Drzwi zewnętrzne w budynku wymienione w roku 1995 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	1123,5	1066,1	0,64
2	Strop nad przejściem	37,8	37,3	0,54
3	Okna w piwnicach nieogrzewanych	6,0	6,0	3,20

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

*Nie rozpatruje się wymiany okien w mieszkaniach.*

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

### **7.1. Opis robót**

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace w części mieszkalnej budynku:

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. Wymienić stare okna w piwnicach nieogrzewanych na nowe, szczelniejsze, o współczynniku przenikania  $U_{\max} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Prace wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta stolarki okiennej.
3. 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: 12 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innych materiałów izolacyjnych, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.
4. Docieplić strop nad przejściem wełną mineralną. Zastosować wełnę mineralną o współczynniku przewodzenia  $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/mK}$ . Grubość izolacji: 20 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innego materiału izolacyjnego, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.