

# WYCIĄG Z AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU

Adres budynku	ulica: Kościuszki 10 kod: 64-980 miejscowość: Trzcianka powiat: czarnkowsko-trzcianiecki województwo: wielkopolskie
Numer opracowania	34/T/K/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>	1923
<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. Kościuszki 10 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>	czerwiec 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. Kościuszki 10, 64-980 Trzcianka		
<b>Budynek</b>	wolnostojący bliźniak	segmet w zabudowie szeregowej <u>mieszkalny, wielorodzinny</u>	

<b>Rok budowy</b>	1923		<b>Rok zasiedlenia</b>	1923	
<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> ]	310,0	11	Liczba klatek schodowych	2
2	Kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]	4 274	12	Liczba kondygnacji	4
3	Kubatura ogrzewanej części budynku powiększona o kubaturę ogrzewanych pomieszczeń na poddaszu użytkowym lub w piwnicy [m <sup>3</sup> ]	3 875	13	Wysokość kondygnacji w świetle [m]	2,50
4	Powierzchnia użytkowa pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]	666,7	14	Liczba użytkowników	38
5	Powierzchnia ruchu [m <sup>2</sup> ]	106,7	15	Liczba mieszkań	13
6	Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych na poddaszu użytkowym [m <sup>2</sup> ]	-	16	Liczba mieszkań o powierzchni <50 m <sup>2</sup>	4
7	Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych : suszarnie, pralnie [m <sup>2</sup> ]	-	17	Liczba mieszkań o powierzchni 50-100 m <sup>2</sup>	9
8	Powierzchnia usługowa pomieszczeń ogrzewanych (usługi, sklepy, itp.) [m <sup>2</sup> ]	162,6	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> ]	936,0	19	Liczba mieszkań z WC w łazience	13
10	Budynek podpiwniczony	częściowo	20	Liczba mieszkań z WC osobno	-

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

Budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych, z podpiwniczeniem częściowym, zbudowany w technologii tradycyjnej, ze ścianami zewnętrznymi I z cegły ceramicznej pełnej o grubości 38 cm ocieplonymi styropianem o grubości 8 cm oraz ze ścianami zewnętrznymi II z gazobetonu o grubości 24 cm ocieplonymi styropianem o grubości 8 cm, warstwy tynku zewnętrznego i wewnętrznego. Ściany zewnętrzne piwnic zbudowane z bloczków betonowych o grubości 38 cm.

Stropodach budynku składa się z płyty stropowej o grubości 24 cm, izolacji z wełny mineralnej o grubości 16 cm, pustki powietrznej, konstrukcji dachu i płyt dachowych.

Strop nad piwnicą stanowi płyta stropowa o grubości 24 cm, izolacja z płyt pilśniowych o grubości 1,9 cm oraz styropian o grubości 2 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 są w średnim stanie. Wartość współczynnika przenikania ocenia się na  $U=2,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

Drzwi zewnętrzne w budynku wymienione w roku 2010 są w dobrym stanie. Wartość współczynnika przenikania ocenia się na  $U=1,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

#### **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 I	818,1	770,0	0,54
2	Ściany zewnętrzne II	236,8	233,3	0,51
3	Stropodach	308,6	305,2	0,31
4	Okna w częściach wspólnych	13,2	13,2	2,60

*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 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.
2. Wymienić okna w częściach wspólnych budynku na nowe, o współczynniku przenikania  $U_{\max}$  1,40 W/m<sup>2</sup>K. Prace wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta.
3. Docieplić stropodach wełną mineralną. Przy wykonywaniu prac należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne rozłożenie ocieplenia na całej powierzchni stropodachu i wyeliminowanie mostków termicznych. Prace należy wykonać bez naruszania elementów konstrukcyjnych. Zastosować wełnę mineralną o współczynniku  $\lambda = 0,04$  W/mK. Grubość izolacji: 14 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innego materiału izolacyjnego pod warunkiem zachowania projektowanego oporu cieplnego przegrody.
4. Docieplić ściany zewnętrzne I styropianem. Ocieplenie wykonać zgodnie z instrukcją systemową oraz instrukcją I.T.B. dotyczącą bezspoinowego systemu ociepleń przy użyciu styropianu. Zastosować styropian o współczynniku  $\lambda_{\max} = 0,033$  W/mK. Grubość izolacji: 11 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innych materiałów izolacyjnych, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.
5. Docieplić ściany zewnętrzne II styropianem. Ocieplenie wykonać zgodnie z instrukcją systemową oraz instrukcją I.T.B. dotyczącą bezspoinowego systemu ociepleń przy użyciu styropianu. Zastosować styropian o współczynniku  $\lambda_{\max} = 0,033$  W/mK. Grubość izolacji: 11 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innych materiałów izolacyjnych, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.