

6.2.1. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściany zewnętrzne całego budynku		
Dane:				$A = 1710,9 \text{ m}^2$ $A_{\text{kosz}} = 2424,0 \text{ m}^2$		
<p><b>Opis wariantów usprawnienia</b></p> <p>Przewiduje się ocieplenie ściany metodą bezspoinową z użyciem styropianu odmiany "15" o współczynnika przewodności <math>\lambda = 0,040 \text{ W/mK}</math>. Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy izolacji termicznej:</p> <p>wariant 1: o grubości warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie wielkości oporu cieplnego <math>R \geq 4,0 \text{ (m}^2\text{K)/W}</math></p> <p>wariant 2: o grubości warstwy izolacji o 2 cm większej niż w wariantcie 1</p> <p>wariant 3: o grubości warstwy izolacji o 2 cm większej niż w wariantcie 2</p>						
Lp.	Opis	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej;	m		0,1	0,11	0,12
2	Zwiększenie oporu cieplnego $\Delta R$	$\text{m}^2\text{K/W}$		2,50	2,75	3,00
3	Opór cieplny R	$\text{m}^2\text{K/W}$	1,72	4,22	4,47	4,72
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot S_d \cdot A/R$	GJ/a	343,2	139,6	131,8	124,8
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,040	0,016	0,015	0,015
6	Roczna oszczędność kosztów $\Delta O_{or}$ $\Delta O_{or} = \Delta Q_{co} \cdot O_z + \Delta q_{co} \cdot 12 \cdot O_m$	zł/a		8771	9112	9359
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m <sup>2</sup>		125	130	135
8	Koszt realizacji usprawnienia $N_U$	zł		303020	315140	327261
9	$SPBT = N_U / \Delta O_{or}$	lata		34,5	34,6	35,0
10	$U_0, U_1$	$\text{W/m}^2\text{K}$	0,58	0,24	0,22	0,21
<p><b>Podstawa przyjętych wartości <math>N_U</math></b></p> <p>Przyjęto ceny jednostkowe ocieplenia 1 m<sup>2</sup> wg oferty firm z okolic Skarżyska-Kamiennej i Radomia. Koszt usprawnienia stanowi iloczyn ceny jednostkowej i całkowitej powierzchni ścian zewnętrznych.</p>						
Wybrany wariant : 1		Koszt : 303 020 zł		SPBT= 34,5 lat		