

6.2.1. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściany zewnętrzne budynku starego		
Dane:				$A = 791,9 \text{ m}^2$		
powierzchnia przegrody do obliczania strat				$A_{kosz} = 1253,7 \text{ m}^2$		
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia						
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie ściany metodą bezspoinową z użyciem styropianu odmiany "15" o współczynniku przewodności $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$. Rozpatruje się 3 warianty różniące się grubością warstwy izolacji termicznej:						
wariant 1: o grubości warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie wielkości oporu cieplnego $R \geq 4,0 \text{ (m}^2\text{K)/W}$						
wariant 2: o grubości warstwy izolacji o 2 cm większej niż w wariantcie 1						
wariant 3: o grubości warstwy izolacji o 2 cm większej niż w wariantcie 2						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej;	m		0,13	0,14	0,15
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	$\text{m}^2\text{K/W}$		3,25	3,50	3,75
3	Opór cieplny R	$\text{m}^2\text{K/W}$	0,83	4,08	4,33	4,58
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} S_d A/R$	GJ/a	326,9	66,7	62,9	59,4
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,038	0,007	0,007	0,007
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO_{or} $\Delta O_{0,r} = \Delta Q_{co} \cdot O_z + \Delta q_{co} \cdot 12 \cdot O_m$	zł/a		9640	9753	9857
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		125	130	135
8	Koszt realizacji usprawnienia N_U	zł		156713	162981	169250
9	$SPBT = N_U/\Delta O_{ru}$	lata		16,3	16,7	17,2
10	U_0, U_1	W/m ² K	1,20	0,24	0,23	0,22
Podstawa przyjętych wartości N_U						
Przyjęto ceny jednostkowe ocieplenia 1 m ² wg oferty firm z okolic Skarżyska-Kamiennej i Radomia. Koszt usprawnienia stanowi iloczyn ceny jednostkowej i całkowitej powierzchni ścian zewnętrznych.						
Wybrany wariant : 1		Koszt : 156 713 zł		SPBT= 14,0 lat		