

6.2.2. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściany zewnętrzne budynku głównego i łącznika		
Dane:				powierzchnia przegrody do obliczania strat $A = 864,9 \text{ m}^2$		
				powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia $A_{\text{kosz}} = 1432,4 \text{ m}^2$		
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		0,12	0,13	0,15
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	$\text{m}^2\text{K/W}$		3,00	3,25	3,75
3	Opór cieplny R	$\text{m}^2\text{K/W}$	1,06	4,06	4,31	4,81
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot S_d \cdot A/R$	GJ/a	281,2	73,3	69,1	61,9
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,033	0,008	0,008	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		7717	7841	8117
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		130	135	140
8	Koszt realizacji usprawnienia N_U	zł		186212	193374	200536
9	$SPBT = N_U / \Delta O_{ra}$	lata		24,1	24,7	24,7
10	U_0, U_1	$\text{W/m}^2\text{K}$	0,95	0,25	0,23	0,21
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 : 186 212 zł		SPBT= 20,7 lat		