

6.2.1. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściany zewnętrzne budynku dydaktycznego (73 cm)		
Dane:				A	=	339,2 m ²
				A _{kosz}	=	346,0 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	0,14
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m ² K/W		3,00	3,25	3,50
3	Opór cieplny R	m ² K/W	1,09	4,09	4,34	4,59
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} S_d A/R$	GJ/a	106,9	28,5	26,9	25,4
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,012	0,003	0,003	0,003
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO_{or} $\Delta O_{or,r} = \Delta Q_{co} \cdot C_k / e_k$	zł/a		2759	2815	2868
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		130	135	140
8	Koszt realizacji usprawnienia N_U	zł		44980	46710	48440
9	$SPBT = N_U / \Delta O_{or}$	lata		16,3	16,6	16,9
10	U_0, U_1	W/m ² K	0,92	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 : 44 980 zł		SPBT= 16,3 lat		