

6.2.4. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Dach bud. socjalnego i poradni		
Dane: powierzchnia przegrody do obliczania strat				A	=	605,0 m ²
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A _{kosz}	=	686,7 m ²
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie z użyciem płyt wełny mineralnej układanych ciasno z pokryciem papą termozgrzewalną współczynnika przewodności $\lambda = 0,045$ 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 $R \geq 4,5(m^2K)/W$						
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		0,15	0,16	0,17
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m ² K/W		3,33	3,56	3,78
3	Opór cieplny R	m ² K/W	1,38	4,71	4,93	5,16
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot S_d \cdot A/R$	GJ/a	151,1	44,2	42,2	40,4
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,015	0,004	0,004	0,004
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO_{or} $\Delta O_{o,r} = \Delta Q_{co} \cdot O_z + \Delta q_{co} \cdot 12 \cdot O_m$	zł/a		4499	4569	4633
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		120	125	130
8	Koszt realizacji usprawnienia N_U	zł		85204	88638	92071
9	$SPBT = N_U / \Delta O_{rm}$	lata		18,9	19,4	19,9
10	U_0, U_1	W/m ² K	0,726	0,21	0,20	0,19
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 : 85 204 zł		SPBT= 18,9 lat		