

6.2.5. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego stratę ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ocieplenie dachu budynku głównego i łącznika		
Dane:		powierzchnia przegrody do obliczania strat		A	=	695,5 m ²
		powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia		A _{kosz}	=	713,9 m ²
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie stropu z użyciem płyty granulatu wełny mineralnej pompowanej nad ostatni strop.						
Współczynnika przewodności granulatuλ= 0,042 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 $R \geq 4,5 (m^2 K)/W$				
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	1,57	4,57	4,82	5,07
4	Q _{0U} , Q _{1u} = 8,64·10 ⁻⁵ S _d ·A/R	GJ/a	152,7	52,4	49,7	47,2
5	q _{0U} , q _{1U} = 10 ⁻⁶ A/(t _{w0} -t _{z0})/R	MW	0,018	0,006	0,006	0,005
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO _{0,r} =ΔQ _{co} *O _z + Δq _{co} *12*O _m	zł/a		3719	3799	3936
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		120	125	130
8	Koszt realizacji usprawnienia N _U	zł		121363	124933	128502
9	SPBT= N _U /ΔO _{ru}	lata		32,6	32,9	32,7
10	U ₀ , U ₁	W/m ² K	0,640	0,22	0,21	0,20
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 wolnej połaci wewnętrznej stropodachu. (Akoszt).						
Wybrany wariant : 1		Koszt :		85 668 zł	SPBT=	19,8 lat