

6.2.5. Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego strat ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ocieplenie dachu		
<b>Dane:</b> powierzchnia przegrody do obliczania strat powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A = 1027 m <sup>2</sup> A <sub>kosz</sub> = 1078,2 m <sup>2</sup>		
<b>Opis wariantów usprawnienia</b> Przewiduje się ocieplenie stropu z użyciem granulatu wełny mineralnej wdmuchiwanej na ostatni strop o współczynniku przewodności λ= 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		0,15	0,16	0,17
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m <sup>2</sup> K/W		3,33	3,56	3,78
3	Opór cieplny R	m <sup>2</sup> K/W	1,23	4,56	4,78	5,00
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} S_d A/R$	GJ/a	288,3	77,5	73,9	70,6
5	$q_{0U}, q_{1U} = 10^{-6} A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,029	0,008	0,008	0,007
6	Roczna oszczędność kosztów $\Delta O_{0,r} = \Delta Q_{co} \cdot O_z$	zł/a		11459	11621	11863
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m <sup>2</sup>		135	140	145
8	Koszt realizacji usprawnienia N <sub>U</sub>	zł		148353	153744	159135
9	$SPBT= N_U/\Delta O_{ru}$	lata		12,9	13,2	13,4
10	U <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	W/m <sup>2</sup> K	0,816	0,22	0,21	0,20
<b>Podstawa przyjętych wartości N<sub>U</sub></b> Przyjęto ceny jednostkowe ocieplenia 1 m <sup>2</sup> wg oferty firm z okolic Skarżyska-Kamiennej i Radomia. Koszt usprawnienia stanowi iloczyn ceny jednostkowej i całkowitej powierzchni wolnej polaci wewnętrznej stropodachu. (Akoszt).						
Wybrany wariant : 1		Koszt : 148 353 zł		SPBT= 12,9 lat		