

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Stropodach - część II-kondygnacyjna		
<b>Dane:</b> powierzchnia przegrody do obliczania strat powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				<b>A</b> =      225,7 m <sup>2</sup> <b>A<sub>kosz</sub></b> =      225,7 m <sup>2</sup>		
<b>Opis wariantów usprawnienia</b>						
Przewiduje się ocieplenie stropu wg projektu - materiałem izolacyjnym o współczynniku przewodności λ=                    0,038 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 $R \geq 4,5 \text{ (m}^2 \cdot K)/W$						
wariant 2: o grubości warstwy izolacji o 3 cm większej niż w wariantcie 1						
wariant 3: o grubości warstwy izolacji o 6 cm większej niż w wariantcie 1						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej; g=	m		0,13	0,16	0,19
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m²K/W		3,42	4,21	5,00
3	Opór cieplny R	m²K/W	1,56	4,98	5,77	6,56
4	$Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot S_d \cdot A/R$	GJ/a	48,7	15,2	13,1	11,6
5	$q_{oU}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A/(t_{w0}-t_{z0})/R$	MW	0,006	0,002	0,002	0,001
6	Roczna oszczędność kosztów $\Delta O_{ru} = (Q_{0U}-Q_{1U})O_z + 12(q_{oU}-q_{1U})O_m$	zł/a		5 583	5 933	6 183
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m²		129	141	154
8	Koszt realizacji usprawnienia N <sub>U</sub>	zł		29 153	31 930	34 706
9	SPBT= N <sub>U</sub> /ΔO <sub>ru</sub>	lata		5,22	5,38	5,6
10	U <sub>0</sub> , U <sub>1</sub>	W/m²K	0,64	0,20	0,17	0,15
<b>Podstawa przyjętych wartości N<sub>U</sub></b>						
Przyjęto ceny jednostkowe ocieplenia 1 m <sup>2</sup> wg cen na rynku. Koszt usprawnienia stanowi iloczyn ceny jednostkowej i całkowitej powierzchni stropu (A <sub>koszt</sub> ).						
W cenie docieplenia uwzględniono dodatkowe koszty tj audyt i projekt docieplenia.						
<b>Wybrany wariant (zgodnie z Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346): 1</b>		<b>Koszt brutto:</b>	29 153 zł	<b>SPBT=</b>	5,2	<b>lat</b>
<b>Wybrany wariant (zgodnie z WT dla roku 2021): 3</b>		<b>Koszt brutto:</b>	34 706 zł	<b>SPBT=</b>	5,6	<b>lat</b>