

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie			Przegroda			
			Ściany zewnętrzne podłużne cz. dwukondygnacyjnej oraz pozostałe ściany cz. jednokondygnacyjnej			
Dane:						
powierzchnia przegrody do obliczania strat			A	=	680,8 m ²	
powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia			A _{kosz}	=	748,8 m ²	
Opis wariantów usprawnienia						
Przewiduje się ocieplenie ścian wg projektu - materiałem izolacyjnym o współczynniku przewodności λ= 0,040 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 ≥ 4,0 (m ² K)/W						
wariant 2: o grubości warstwy izolacji o 1 cm większej niż w wariantcie 1						
wariant 3: o grubości warstwy izolacji o 3 cm większej niż w wariantcie 1						
Lp.	Omówienie	Jedn.	Stan istniejący	Warianty		
				1	2	3
1	Grubość dodatkowej warstwy izolacji termicznej; g=	m		0,14	0,15	0,17
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m ² K/W		3,50	3,75	4,25
3	Opór cieplny R	m ² K/W	0,69	4,19	4,44	4,94
4	Q _{0U} , Q _{1U} = 8,64·10 ⁻⁵ ·S _d ·A/R	GJ/a	329,3	54,5	51,4	46,2
5	q _{0U} , q _{1U} = 10 ⁻⁶ · A/(t _{w0} -t _{z0})/R	MW	0,039	0,006	0,006	0,006
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO _{ru} = (Q _{0U} -Q _{1U})O _z +12(q _{0U} -q _{1U})O _m	zł/a		20 146	20 373	20 754
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		191	197	209
8	Koszt realizacji usprawnienia N _U	zł		142 768	147 373	156 584
9	SPBT= N _U /ΔO _{ru}	lata		7,09	7,23	7,5
10	U ₀ , U ₁	W/m ² K	1,44	0,24	0,23	0,20
Podstawa przyjętych wartości N _U						
Przyjęto ceny jednostkowe ocieplenia 1 m ² wg cen na rynku. Koszt usprawnienia stanowi iloczyn ceny jednostkowej i całkowitej powierzchni stropu (A _{koszt}).						
W cenie docieplenia uwzględniono dodatkowe koszty tj audyt i projekt docieplenia.						
Wybrany wariant (zgodnie z Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346): 1		Koszt brutto:	142 768 zł	SPBT=	7,1	lat
Wybrany wariant (zgodnie z WT dla roku 2021): 3		Koszt brutto:	156 584 zł	SPBT=	7,5	lat