

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Ściana zewnętrzna szczytowa N - cz. dwukondygnacyjna		
Dane: powierzchnia przegrody do obliczania strat powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A = 73,4 m ² A_{kosz} = 80,8 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 $R \geq 4,0 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$						
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		0,05	0,06	0,08
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m ² K/W		1,25	1,50	2,00
3	Opór cieplny R	m ² K/W	2,92	4,17	4,42	4,92
4	Q _{0U} , Q _{1U} = 8,64·10 ⁻⁵ ·S _d ·A/R	GJ/a	8,5	5,9	5,6	5,0
5	q _{0U} , q _{1U} = 10 ⁻⁶ ·A/(t _{w0} -t _{z0})/R	MW	0,001	0,001	0,001	0,001
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO _{ru} = (Q _{0U} -Q _{1U})O _z +12(q _{0U} -q _{1U})O _m	zł/a		191	213	257
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		160	166	172
8	Koszt realizacji usprawnienia N _U	zł		12 914	13 411	13 907
9	SPBT= N _U /ΔO _{ru}	lata		67,75	63,08	54,2
10	U ₀ , U ₁	W/m ² K	0,34	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): 3		Koszt brutto:	13 907 zł	SPBT=	54,2	lat
Wybrany wariant (zgodnie z WT dla roku 2021): 3		Koszt brutto:	13 907 zł	SPBT=	54,2	lat