

Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie				Przegroda		
				Stropodach - część parterowa (poza łącznikiem i biblioteką)		
Dane: powierzchnia przegrody do obliczania strat powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia				A = 373,3 m ² A_{kosz} = 373,3 m ²		
Opis wariantów usprawnienia						
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 $R \geq 4,5 (m^2 \cdot K)/W$						
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		0,07	0,10	0,13
2	Zwiększenie oporu cieplnego ΔR	m ² K/W		1,84	2,63	3,42
3	Opór cieplny R	m ² K/W	3,27	5,11	5,90	6,69
4	Q _{0U} , Q _{1U} = 8,64·10 ⁻⁵ ·S _d ·A/R	GJ/a	38,3	24,5	21,2	18,7
5	q _{0U} , q _{1U} = 10 ⁻⁶ · A/(t _{w0} -t _{z0})/R	MW	0,005	0,003	0,003	0,002
6	Roczna oszczędność kosztów ΔO _{ru} = (Q _{0U} -Q _{1U})O _z +12(q _{0U} -q _{1U})O _m	zł/a		2 300	2 850	3 267
7	Cena jednostkowa usprawnienia	zł/m ²		107	118	129
8	Koszt realizacji usprawnienia N _U	zł		39 948	44 080	48 213
9	SPBT= N _U /ΔO _{ru}	lata		17,37	15,47	14,8
10	U ₀ , U ₁	W/m ² K	0,31	0,20	0,17	0,15
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:	48 213 zł	SPBT=	14,8	lat
Wybrany wariant (zgodnie z WT dla roku 2021): 3		Koszt brutto:	48 213 zł	SPBT=	14,8	lat