

| Ocena opłacalności i wybór wariantu zmniejszającego straty ciepła przez przenikanie | | | | Przegroda | | |
|---|---|---------------------------------|-----------------|---|--------|--------|
| | | | | Stropodach | | |
| Dane: powierzchnia przegrody do obliczania strat powierzchnia przegrody do obliczania kosztu usprawnienia | | | | A = 228,2 m ² A_{kosz} = 228,2 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 $R \geq 4,5 \text{ (m}^2 \cdot K)/W$ | | | | | | |
| 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 | | 0,04 | 0,07 | 0,1 |
| 2 | Zwiększenie oporu cieplnego ΔR | m²K/W | | 1,05 | 1,84 | 2,63 |
| 3 | Opór cieplny R | m²K/W | 4,07 | 5,12 | 5,91 | 6,70 |
| 4 | $Q_{0U}, Q_{1U} = 8,64 \cdot 10^{-5} \cdot S_d \cdot A/R$ | GJ/a | 18,8 | 15,0 | 13,0 | 11,4 |
| 5 | $q_{oU}, q_{1U} = 10^{-6} \cdot A/(t_{w0}-t_{z0})/R$ | MW | 0,002 | 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 | | 188 | 287 | 366 |
| 7 | Cena jednostkowa usprawnienia | zł/m² | | 96 zł | 107 zł | 118 zł |
| 8 | Koszt realizacji usprawnienia N _U | zł | | 21 895 | 24 422 | 26 948 |
| 9 | SPBT= N _U /ΔO _{ru} | lata | | 116,57 | 85,18 | 73,7 |
| 10 | U ₀ , U ₁ | W/m²K | 0,25 | 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: 26 948 zł | | SPBT= | 73,7 | lat |
| Wybrany wariant (zgodnie z WT dla roku 2021): 3 | | Koszt brutto: 26 948 zł | | SPBT= | 73,7 | lat |