

Nakład początkowy dla dwóch wariantów realizacji domu energooszczędnego

Wariant I - technologia murowana: 4 535 063,04 zł

Wariant II - technologia szkieletu drewnianego: 3 918 870,04 zł

Koszt strat ciepła przez ściany przedmiotowego budynku

Koszt strat ciepła przez 1m² przegrody w ciągu roku – technologia murowana: 9,04 [zł/1m²/rok]

Koszt strat ciepła przez 1m² przegrody w ciągu roku - panel drewniany - szkielet: 5,92 [zł/1m²/rok]

Powierzchnia ścian budynku: 1.196,55 m²

Koszt strat ciepła przez 1196,55 m² ścian w ciągu roku – technologia murowana: 10 816,78 [zł/rok]

Koszt strat ciepła przez 1196,55 m² ścian w ciągu roku - panel drewniany - szkielet: 7 083,58 [zł/rok]

Tab. 1 Zestawienie nakładów i strat dla wariantu I i II

Wyszczególnienie	Wariant I	Wariant II	Różnica
Nakład początkowy	4 535 063,04 zł	3 918 870,04 zł	616 193,00 zł
Roczny koszt strat ciepła przez ściany budynku (1196,55 m ²)	10 816,78 [zł/rok]	7 083,58 [zł/rok]	3 733,20 [zł/rok]
Łączny koszt strat ciepła przez ściany budynku (1196,55 m ²) w okresie 30 lat użytkowania budynku (nie uwzględniono dyskontowania)	324 503,40 [zł/30lat]	212 507,40 [zł/30lat]	111 996,00 [zł/30lat]

Zakładając realizację wariantu II (*budowa obiektu w technologii szkieletu drewnianego*) zamawiający wydaje o 616 193 zł mniej w stosunku do wariantu I. Dodatkowo pojawia się oszczędność roczna kosztów związanych z użytkowaniem budynku w wysokości 3 733,20 zł jako mniejszy koszt strat ciepła wydostającego się przez ściany w budynku zrealizowanym wg wariantu nr II.

Zakładając, że jedno mieszkanie ma średnią powierzchnię przegrody zewnętrznej równą 46 m² (1196,55 m²/26 lokale = 46 m²), można oszacować kwotę, o jaką zmniejszy się opłata obciążająca lokatorów jednego mieszkania, związana z kosztami ogrzewania pomieszczeń w ciągu roku, wynikająca z właściwości przyjętego materiału konstrukcyjnego do budowy przegród zewnętrznych.

Oszacowanie dotyczy różnicy pomiędzy wariantem I a II dla przedmiotowego obiektu.

Różnica w koszcie związanym ze stratami ciepła wynosi:

$$9,04 \text{ [zł/1m}^2\text{/rok]} - 5,92 \text{ [zł/1m}^2\text{/rok]} = 3,12 \text{ [zł/1m}^2\text{/rok]}$$

Wobec tego: $46 \text{ [m}^2\text{]} * 3,12 \text{ [zł/1m}^2\text{/rok]} = 143,52 \text{ [zł/rok]}$ – tzn. oszczędzają rocznie mieszkańcy jednego mieszkania na kosztach związanych z ogrzewaniem (wartość średnia).

Wobec tego: $143,52 \text{ [zł/rok]} * 30 \text{ [lat]} = 4 305,60 \text{ [zł/30lat]}$ oszczędzają mieszkańcy jednego mieszkania w okresie 30 lat (wartość średnia; bez dyskontowania).

Z uwagi na fakt, że lokale mieszkalne stanowią o ich socjalnym znaczeniu (m.in. niska stawka czynszu) trudno rozpatrywać tę inwestycję w kategoriach racjonalnego okresu zwrotu i stopy zwrotu, tak jak byłoby to w przypadku inwestycji komercyjnej, dla której przeprowadza się analizę efektywności ekonomicznej, porównuje się wartość początkowego nakładu z nadwyżkami finansowymi, których uzyskania oczekuje się dzięki realizacji danego wariantu inwestycyjnego, a w efekcie określa się m.in. minimalną stawkę czynszu.

W analizowanym przypadku należy raczej mówić o poszukiwaniu rozwiązania - wariantu, który zapewniłby optymalne wydatkowanie środków publicznych. Przeprowadzone analizy kosztowe wskazują, iż realizacja domu energooszczędnego wg wariant II zapewni racjonalne - uzasadnione ekonomicznie wydatkowanie środków z budżetu miasta Gdańska.