

W odpowiedzi na Państwa zapytanie dotyczące zmiany materiału.

Z uwagi na upływ czasu od sporządzenia audytów energetycznych w 2017 roku oraz postęp technologiczny, możemy zaproponować Państwu zaktualizowane materiały izolacyjne, które spełniają obecne wymagania. Poniżej w tabeli przedstawiam propozycje materiałów izolacyjnych, uwzględniając zmiany parametrów oraz możliwość zamiany materiału dociepleniowego.

W przypadku docieplenia **stropów nad piwnicami**, proponuję zmianę z natryskowej wełny izolacyjnej o grubości 8 cm ($\lambda=0,035$ W/mK i $R=2,286$ m²K/W) na natryskową wełnę izolacyjną z lepiszczem cementowym o grubości 5 cm ($\lambda=0,039$ W/mK i $R=1,282$ m²K/W). Ta zmiana nie pogarsza warunków przejścia i użytkowania piwnic, nieznacznie zmniejsza opór ocielenia przegrody, jednakże zmianę tą rekompensujemy zwiększeniem ocieplenia stropodachu.

W przypadku docieplenia **stropodachów**, sugeruję zmianę z granulatu celulozowego o grubości 21 cm ($\lambda=0,041$ W/mK i $R=6,098$ m²K/W) na ekofiber plus o grubości 35 cm ($\lambda=0,039$ W/mK i $R=9,974$ m²K/W). Nowe materiały będą skuteczniej izolować termicznie stropodach, co wpłynie na niższe straty ciepła i korzystniejszy bilans energetyczny całego budynku.

Mam nadzieję, że powyższe informacje będą pomocne w realizacji Państwa projektu. W razie potrzeby służę dalszą pomocą i konsultacjami.

Pozdrawiam, Sławomir Juryś

AUDYTOR ENERGETYCZNY
mgr inż. Sławomir Juryś
Nr Upr. M/67/1637/2009
33-400 Krosno, ul. Piłsudskiego 18
tel. 530 867 333

Tabela 1 Wykaz proponowanych zmian

Budynki	Projektowane rozwiązanie termomodernizacyjne proponowane w audycie energetycznym z 2017 r.		Zastępcze rozwiązanie proponowane w 2023 r.	
	Strop nad piwnicą		Stropodach	Strop nad piwnicą
1	Krzyżanowskiego	Uprzed=0,95 [W/m2K]; Natryskowa wełna izolacyjna	Uprzed=0,61 [W/m2K]; Granulat celulozowy	Natryskowa wełna izolacyjna z lepiszczem cementowym
		8 cm λ=0,035 [W/mK] Opór materiału 2,286 [m2K/W]	25 cm λ=0,041 [W/mK] Opór materiału R=6,098 [m2K/W]	5 cm λ=0,039 [W/mK] Opór materiału R=1,282 [m2K/W]
		Upo=0,28 [W/m2K]	Upo=0,13 [W/m2K]	Upo=0,09 [W/m2K]
2	Rejtana	Uprzed=0,96 [W/m2K]; Natryskowa wełna izolacyjna	Uprzed=0,61 [W/m2K]; Granulat celulozowy	Natryskowa wełna izolacyjna z lepiszczem cementowym
		9 cm λ=0,035 [W/mK] Opór materiału 2,571 [m2K/W]	25 cm λ=0,041 [W/mK] Opór materiału R=6,098 [m2K/W]	5 cm λ=0,039 [W/mK] Opór materiału R=1,282 [m2K/W]
		Upo=0,28 [W/m2K]	Upo=0,13 [W/m2K]	Upo=0,09 [W/m2K]
3	Rejtana i Krzyżanowskiego	Izolacja pionów cyrkulacji c.w.u. wraz z wymianą orurowania		Izolacja pionów cyrkulacji c.w.u. bez z wymiany orurowania

Zmniejszenie oporu cieplnego w przypadku stropu nad piwnicą wynosi: $R_1=1,289$ [m²K/W]

Zwiększenie oporu cieplnego w przypadku stropodachu wynosi: $R_2=2,766$ [m²K/W]

Przyjęte rozwiązania wpływają na dodatni bilans energetyczny planowanych prac termomodernizacyjnych, co gwarantuje osiągnięcie deklarowanych wskaźników rezultatu projektu oraz zasadność przyjętych rozwiązań.

AUDYTOR ENERGETYCZNY
 mgr inż. Stanisław Jurek
 Autor zestawienia: Audytor energetyczny NFU Dr. Mirosław Jurek
 38-400 Krasno, ul. Piłsudskiego 18
 tel. 530 347 333