

# ROCKWOOL

## izolacja przegród w budynkach energooszczędnych z dopłatą NFOŚiGW

**Nową ofertą wspomagającą wykorzystanie potencjału oszczędności energii w budynkach jest program dopłat do kredytów na budowę domów energooszczędnych z budżetem 300 mln zł. Niewątpliwie inspiracją była perspektywa wdrożenia przekształconej dyrektywy UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynku (EPBD), zgodnie z którą do 2020 r. powszechnie obowiązującym standardem będzie „budynek o niemal zerowym zużyciu energii”. Aktualnie trwają w Polsce prace nad zdefiniowaniem parametrów energetycznych takich budynków. Zanim to nastąpi, i zanim na masową skalę będą one wznoszone, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) przygotował program zachęt finansowych w postaci bezzwrotnych dotacji udzielanych na realizację nowych budynków mieszkalnych o wysokim standardzie energetycznym.**

Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych mają pokryć zwiększone koszty takiego budownictwa. Wysokość dofinansowania może wynieść nawet 50 tys. zł brutto. Dofinansowanie, w wysokości zależnej m.in. od standardu energetycznego, będą mogły uzyskać budynki spełniające kryteria odpowiadające standardom NF15 lub NF40, zdefiniowanym przez NFOŚiGW. Pośród istotnych szczegółowych wymagań związanych z tymi standardami znajdują się wskaźnik rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (odpowiednio  $EU_{co} \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  i  $EU_{co} \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ ) i dopuszczalne maksymalne wartości współczynników przenikania ciepła przegród  $U_{max}$ , czyli charakterystyki, które dotyczą najtrwalszych elementów budynku, mają decydujący wpływ na wielkość strat ciepła i jednocześnie są najmniej podatne na obliczeniowe manipulacje. Obliczenia wskaźnika  $EU_{co}$  należy wykonać wg normy PN-EN 13790:2009, przy miesięcznym podejściu bilansowym uwzględniającym zmiany temperatury wewnętrznej i zewnętrznej oraz dynamicznym wpływie zysków ciepła w obliczeniach zapotrzebowania na energię w ciągu roku. Obliczenia wykonane na etapie projektu będą podlegać sprawdzeniu przez weryfikatora, czyli osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia i doświadczenie w dziedzinie budownictwa energooszczędnego. Przewidziana jest również druga weryfikacja potwierdzająca osiągnięcie zaplanowanego standardu energetycznego dla już wybudowanego domu. Udokumentowaniem właściwej realizacji ma być rów-

nież dokumentacja fotograficzna etapów budowy ważnych z punktu widzenia charakterystyki energetycznej budynku.

Obok wskaźnika  $EU_{co}$ , istotnym warunkiem jest zaprojektowanie przegród pod kątem spełnienia współczynnika przenikania ciepła  $U_{max}$ . Przegrody nieprzezroczyste oblicza się zgodnie z normą PN-EN ISO 6946, doliczając poprawki ze względu na pustki powietrzne w warstwie izolacji, łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacji oraz opady na dach o odwróconym układzie warstw. W zależności od strefy klimatycznej oraz rodzaju budownictwa zastrzeżone zostały w programie NFOŚiGW maksymalne współczynniki  $U$ , które przedstawione są w tabeli 1.

Właściwą izolacyjność cieplną ścian budynku można uzyskać, stosując odpowiednią grubość termoizolacji. Praktycznie oznacza to, że wszystkie przegrody nieprzezroczyste powinny być docieplone izolacją od 20 do 40 cm (tabela 2). Rodzi to konieczność przyjmowania rozwiązań i wbudowywanych wyrobów najlepszych pod względem cieplnym, które powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania i posiadać udo-

kumentowane parametry techniczne. W przypadku systemów ociepleń mogą być wykorzystywane jedynie kompletne systemy certyfikowane jako całość, a nie pojedyncze komponenty.

System dociepleń ECOROCK FF to zestaw wyrobów objętych jedną aprobatą techniczną ETA-12/0044. Może być on stosowany jako zewnętrzna izolacja ścian budynków z zastosowaniem wełny mineralnej i wypraw tynkarskich. Rozwiązanie to przewiduje płyty izolujące FRONTROCK MAX E o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$  do maksymalnej grubości 28 cm. Do izolacji stropów nad parkingiem, garażem lub piwnicą można zastosować system ECOROCK FG objęty aprobatą techniczną ITB AT-15-8869/2012. Z wykorzystaniem płyt FASROCK LL ( $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$ ) można uzyskać ocieplenie o grubości do 32 cm. W przypadku ocieplania dachów, podłóg na gruncie bez problemu można stosować dwie lub więcej warstw izolacji. Do obliczeń izolacyjności cieplnej przegród należy wykorzystywać obliczeniowe współczynniki przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl}$  materiałów. Wymusza to wykonanie przeliczeń deklarowanych współ-

**Tabela 1. Wymagania dotyczące współczynnika  $U_{max}$  budynków wg standardu NF15 i NF40**

Wymaganie dla przegród $U_{max}$ [W/m <sup>2</sup> K]	I, II i III strefa klimatyczna				IV i V strefa klimatyczna			
	jednorodzinny		wielorodzinny		jednorodzinny		wielorodzinny	
<b>Standard energetyczny</b>	<b>NF15</b>	<b>NF40</b>	<b>NF15</b>	<b>NF40</b>	<b>NF15</b>	<b>NF40</b>	<b>NF15</b>	<b>NF40</b>
Ściany zewnętrzne	0,10	0,15	0,15	0,20	0,08	0,12	0,12	0,15
Dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	0,10	0,12	0,12	0,15	0,08	0,10	0,12	0,15
Stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie	0,12	0,20	0,15	0,20	0,10	0,15	0,15	0,20