

MGR INŻ. JERZY ŻURAWSKI

PROGRAM DOPŁAT DO DOMÓW ENERGOOSZCZĘDNYCH

External funding programme for low-energy houses **ABSTRAKT » S. 21**

W czerwcu tego roku rozpoczęto weryfikację wniosków o dofinansowanie kredytów na budowę lub zakup domów energooszczędnych ze środków NFOŚiGW. Po początkowo dużym zainteresowaniu programem zaczęły się pojawiać głosy krytyki. Obecnie większość biur projektowych albo zniechęca inwestorów do uczestnictwa w programie, albo przedstawia zaporowe warunki cenowe. Czy warto zatem starać się o dotację?

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej opracował projekt dopłat do kredytów hipotecznych na budowę lub zakup domów energooszczędnych. Na program przeznaczono 300 mln zł, co powinno pomóc w sfinansowaniu budowy ok. 4,5 tys. budynków jednorodzinnych w standardzie NF15 (mających zapotrzebowanie na energię użytkową EU nie większe niż 15 kWh/(m²·rok)) i NF40 (EU ≤ 40 kWh/(m²·rok)) oraz ok. 12 tys. mieszkań. Beneficjentami programu są przyszli właściciele domów – osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera.

PRZEWIDYWANE NAKŁADY I ZWROTY

Zgodnie z programem wysokość dopłat do budynków w standardzie NF40 wynosi 30 tys. zł, a do budynków w standardzie NF15 – 50 tys. zł. Można uzyskać również dopłaty do mieszkań – 11 tys. zł (mieszkanie znajdujące się w budynku o NF40) i 16 tys. zł (mieszkanie znajdujące się w budynku o NF15). Spełnienie wymagań NFOŚiGW wiąże się jednak z dodatkowymi kosztami, które musi ponieść inwestor – należy wykonać projekty wykonawcze i próbę ciśnieniową, a także ponieść koszty weryfikacji dokumentacji oraz weryfikacji budowy. Ponadto trzeba uregulować podatek od darowizny, wynoszący zwykle 19%.

PROJEKTY WYKONAWCZE

Są niezbędne do budowy budynków energooszczędnych. Wiedza wykonawców na temat zagadnień związanych z wznoszeniem budynków niskoenergetycznych NF40 i NF15 jest zazwyczaj

niewystarczająca – potrzebna jest analiza wielokryterialna, jaką potrafią wykonać jedynie odpowiednio wykwalifikowani fachowcy. Projektowanie budynków energooszczędnych z zastosowaniem drogich, zaawansowanych technologii wymaga bowiem dokładnego przeanalizowania zagadnień związanych z architekturą, urbanistyką, fizyką budowli, instalacją grzewczą czy wentylacją.

PRÓBA CIŚNIENIOWA

Test ten pozwala zweryfikować poprawność wykonania części prac budowlanych i może mieć wpływ nawet na kilkunastoprocentowe zmniejszenie zużycia energii. Gwarantuje poprawność wykonania wielu robót: uszczelnień, ciągłości paro- i wiatroizolacji, jakości stolarki budowlanej oraz montażu.

Koszt próby ciśnieniowej wynosi 1 tys. zł i zwraca się w ciągu 2–5 lat. Mimo to wykonawcy zwykle nie chcą poddawać swojej pracy żadnym testom – zwłaszcza próbom ciśnieniowym. Nieświadomi inwestorzy traktują zaś to badanie jako niepotrzebny, dodatkowy koszt, chociaż w rzeczywistości jego wykonanie chroni ich interesy.

ZESTAWIENIE KOSZTÓW UDZIAŁU W PROGRAMIE

Realna dotacja w przypadku wykorzystania projektów domów gotowych wynosi 33,5 tys. zł w odniesieniu do domów o standardzie NF15 oraz 17,3 tys. zł w odniesieniu do domów o NF40. Szczegółowe wyliczenia zamieszczono w **TABELACH 1–3**.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Uzyskanie dotacji związane jest z pozytywną weryfikacją dokumentacji projektowej oraz dokumentacji procesu budowy (wykonywanej po zakończeniu budowy). Przed otrzymaniem „promesy” dotacji weryfikowane są: projekt budowlany z pozwoleniem na budowę, projekty wykonawcze oraz charakterystyka energetyczna opracowana zgodnie z zasadami określonymi w Załączniku nr 3 do Programu Priorytetowego. Dokument ten zawiera wytyczne co do podstawowych wymogów niezbędnych do uzyskania oczekiwanych stan-

Rodzaj budynku	Dopłata [zł]	Podatek od darowizny [zł]	Koszty podstawowe [zł]		Dodatkowe koszty projektu typowego [zł]	Realna dotacja [zł]	Realna dotacja [zł/m ²]	Dodatkowy udział własny [zł/m ²]	
			Weryfikacja	Próba ciśnieniowa					
Dom jednorodzinny, pow. 100 m ²	NF15	50 tys.	9,5 tys.	4,5 tys.	1 tys.	1,5–2,5 tys.	33,5 tys.	335	365
	NF40	30 tys.	5,7 tys.	4,5 tys.	1 tys.	1,5–2,5 tys.	17,3 tys.	173	137

TABELA 1. Zestawienie dotacji, kosztów i podatku od darowizny w odniesieniu do projektu domów gotowych

Rodzaj budynku	Dopłata [zł]	Podatek od darowizny [zł]	Koszty podstawowe [zł]		Dodatkowe koszty projektu indywidualnego [zł]	Realna dotacja [zł]	Realna dotacja [zł/m ²]	Dodatkowy udział własny [zł/m ²]	
			Weryfikacja	Próba ciśnieniowa					
Dom 100 m ² jednorodzinny	NF15	50 tys.	9,5 tys.	4,5 tys.	1 tys.	5 tys.	30 tys.	300	400
	NF40	30 tys.	5,7 tys.	4,5 tys.	1 tys.	5 tys.	13,8 tys.	138	172

TABELA 2. Zestawienie dotacji, kosztów i podatku od darowizny w odniesieniu do projektu domów nietypowych

Rodzaj budynku	Dopłata [zł]	Podatek od darowizny [zł]	Koszty podstawowe [zł]		Realna dotacja [zł]	Realna dotacja [zł/m ²]	Dodatkowy udział własny [zł/m ²]	
			Weryfikacja	Próba ciśnieniowa				
Dom wielorodzinny (30 mieszkań)	NF15	16 tys.	3,040 tys.	7 tys.	3 tys.	12,627 tys.	281	319
	NF40	11 tys.	2,090 tys.	7 tys.	3 tys.	8,577 tys.	191	84


TABELA 3. Zestawienie dotacji, kosztów i podatku od darowizny w odniesieniu do domów wielorodzinnych

§ €

dardów energetycznych w budynkach mieszkalnych. Weryfikację projektu wykonuje weryfikator akredytowany przez Związek Banków Polskich. Inny akredytowany weryfikator sprawdza inwestycję po jej zakończeniu. Lista weryfikatorów dostępna jest na stronie Związku Banków Polskich.

Aby potwierdzić spełnienie przez budynek wymagań w zakresie standardu energetycznego NF15 lub NF40, należy przedstawić do weryfikacji:

- » **projekt budowlany**, na podstawie którego uzyskano pozwolenie na budowę, wykonany zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane [1];
- » **branżowe projekty wykonawcze** umożliwiające praktyczną realizację zaprojektowanego budynku, wykonane zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawy Prawo budowlane [1];
- » **obliczenia potwierdzające osiągnięcie przez budynek określonego standardu energetycznego;** »



program zgodny z wymaganiami NFOŚiGW

Certyfikacja Energetyczna Budynków

- ▣ świadectwa i charakterystyki energetyczne budynków
- ▣ obliczenia i raporty wymagane do projektu budowlanego
- ▣ obliczenia dla budynków z instalacjami chłodzenia
- ▣ zgodność z wymaganiami NFOŚiGW
- ▣ automatyczna aktualizacja przez internet

Pobierz program: www.cieplej.pl/certo.htm

© 2013 Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

Certyfikacja Energetyczna Budynków

REKLAMA

» » **oświadczenie projektanta**, że projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [2] oraz że spełnia wymagania programu dopłat do domów energooszczędnych.

Projekt budowlany oraz branżowe projekty wykonawcze muszą być wykonane z uwzględnieniem minimalnych wymagań technicznych określonych przez NFOŚiGW. Projekty te podlegają weryfikacji w trakcie procedury przyznania dofinansowania i muszą zawierać:

» opis zastosowanej metody obliczeniowej z odwołaniem do obowiązujących aktów prawnych i norm;

» opis i uzasadnienie założeń i danych wyjściowych przyjętych do obliczeń, co wiąże się z obliczeniem:

- wartości współczynnika przenikania ciepła zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2008 [3], przy zastosowaniu wartości obliczeniowych λ_{obl} wyznaczonych zgodnie z normą PN-EN ISO 10456:2004 [4] i uwzględnieniu poprawek na łączniki mechaniczne, na szczelności oraz poprawki odnośnie dachu odwróconego,
- wartości liniowych mostków cieplnych zgodnie z normą PN-EN ISO 10211:2008 [5], wraz z raportem obliczeń w formie załącznika do charakterystyki energetycznej budynku,
- strat ciepła do gruntu zgodnie z normą PN-EN ISO 13370:2008 [6],
- wartości współczynnika przenikania ciepła okien, drzwi i rolet zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1:2007 [7], wraz z raportem obliczeń w formie załącznika do charakterystyki energetycznej budynku.

Prezentacja toku obliczeń powinna być przejrzysta i umożliwiać weryfikację wyników pośrednich i wyniku końcowego obliczeń na każdym etapie ich wykonywania. Do obliczeń można wykorzystać dowolne dostępne na rynku oprogramowanie komputerowe, pod warunkiem, że obliczenia wykonywane przy jego użyciu są zgodne z metodyką wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej budynków, według obowiązujących norm oraz z uwzględnieniem wymagań NFOŚiGW. Należy podać informacje dotyczące nazwy i wersji programu oraz dołączyć do dokumentacji pliki wsadowe z danymi do obliczeń w oryginalnej wersji elektronicznej i formie PDF. To samo dotyczy wydruków wyników obliczeń.

PROBLEMY ZE SPEŁNIENIEM WYMAGAŃ

Zarówno na etapie projektu budowlanego, jak i po zakończeniu budowy niezbędne jest spełnienie wszystkich wymagań (na liście sprawdzającej wszystkie odpowiedzi muszą być zaznaczone w rubryce „TAK”). W innym przypadku wnioski o przyznanie dotacji zostaną ocenione przez bank negatywnie.

Projektanci mogą mieć problem ze spełnieniem wymagań szczegółowych stawianych budynkom o standardzie NF15, zwłaszcza w zakresie wyznaczenia liniowych mostków ciepła oraz obliczenia strat ciepła do gruntu. Ponadto na liście sprawdzającej znajdują się sformułowania, które mogą wprowadzać w błąd także audytorów i weryfikatorów, np. w niektórych wymaganiach zastosowano zapis norm z nieaktualną specyfikacją roku, tzn. niektóre z wymienionych dokumentów obecnie już nie obowiązują (zostały wycofane i zastąpione)¹⁾. Formalnie weryfikatorzy powinni więc żądać opracowania

projektów zgodnie z normami przywołanymi, a nie – aktualnie obowiązującymi.

Na stronie internetowej NFOŚiGW w odpowiedziach na najczęściej zadawane pytania zamieszczono wprawdzie wyjaśnienia niektórych nieścisłości, ale podane informacje są często niewystarczające i niejednoznaczne, poza tym utrzymują błędnie przyjęte nazewnictwo i nadają nowe znaczenia, niezgodne z obowiązującymi definicjami. Problem ten dotyczy np. średniorocznej minimalnej sprawności wytwarzania. Wymogi NFOŚiGW stawiane w tym zakresie są w większości przypadków niemożliwe do spełnienia. W odpowiedziach na pytania podano, że chodzi o sprawność nominalną określoną przez producenta w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzenia grzewczego. Wartość średnioroczna jest jednak czymś innym niż wartość nominalna. Ponadto rzetelni producenci różnią nominalną sprawność wytwarzania urządzenia – osobno dla c.o. i c.w.u. Wyrób takiego producenta może więc nie spełniać wymogów NFOŚiGW, ponieważ sprawność nominalna kotłów dla instalacji c.w.u. jest inna niż tych samych kotłów dla instalacji c.o. Wartość wymagana powinna zostać zatem zweryfikowana lub sam wymóg powinien zostać poprawiony.

Należy pamiętać, że do obliczenia charakterystyki energetycznej budynku trzeba przyjmować inne wartości niż podawane w tabeli – wartości średnioroczne sprawności wytwarzania energii na potrzeby c.o. i c.w.u. oraz sprawności odzysku rekuperatora. W wymogu dotyczącym minimalnej wartości sprawności przesyłu, regulacji, akumulacji i dystrybucji instalacji grzewczej powinien być zapis o minimalnej wartości łącznej sprawności przesyłu, akumulacji regulacji i wykorzystaniu instalacji grzewczej [%] (iloczyn trzech sprawności).

Trudności może też sprawić wymóg dotyczący maksymalnej wartości współczynnika poboru mocy elektrycznej, którego wartość graniczna określona w załączniku 3 może być niemożliwa do osiągnięcia.

Wskazane byłoby wprowadzenie zmian w dokumentach źródłowych programu:

» w załączniku 3: wytycznych określających podstawowe wymogi niezbędne do osiągnięcia oczekiwanych standardów energetycznych w odniesieniu do budynków mieszkalnych oraz sposobu weryfikacji projektów i sprawdzenia wykonanych domów energooszczędnych oraz niepoprawnie przywołanych norm i aktów prawnych;

» w załącznikach A, B, C, D do wytycznych – w liście sprawdzającej: zmian dotyczących zwłaszcza sprawności wytwarzania energii na potrzeby c.o. i c.w.u. oraz wymagań co do pozostałych sprawności instalacji c.o.

PODSUMOWANIE

Chociaż możliwości programu są stosunkowo niewielkie (aktualnie oddawanych jest do użytku rocznie ok. 70 tys. domów jedno- i wielorodzinnych), a wymagania określono trochę zbyt sztywno, program NFOŚiGW jest interesującym sposobem wspierania rozwoju budownictwa energooszczędnego. Po drobnych korektach może stać się narzędziem korzystnie wpływającym na cały proces budowlany. Warto z niego skorzystać, ponieważ weryfikacja projektów i wykonanych budynków daje gwarancję uzyskania domów energooszczędnych, co jest wartością dodaną dla inwestora. Jest to główna korzyść, jaką inwestor wynosi z uczestniczenia w tym przedsięwzięciu. Dopłaty są tylko zachętą do podjęcia trudu budowania prawdziwie energooszczędnych budynków.

Niewątpliwą korzyścią programu będzie zwiększenie świadomości i umiejętności osób związanych z procesem budowlanym.

¹⁾ W artykule podano aktualne normy.

Już dziś widać bowiem, że projekty typowe oferowane przez biura projektowe wymagają uzupełnienia pod kątem wymagań NFOŚiGW, a charakterystyki energetyczne wymagają korekty. Zalecane poprawki dotyczą zwłaszcza: mostków cieplnych, izolacyjności termicznej stolarki czy wymagań szczelności. Wyniki weryfikacji powinny przyczynić się do eliminowania z rynku nieuczciwych handlowców i niedouczonych projektantów, a konieczność przeprowadzania prób ciśnieniowych i kontroli termowizyjnych – wpłynąć na podwyższenie jakości usług wykonawców.

LITERATURA

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (DzU z 1994 r. nr 89, poz. 414, ze zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DzU z 2012, poz. 462).
3. PN-EN ISO 6946:2008, „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
4. PN-EN ISO 10456:2004, „Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych”.
5. PN-EN ISO 10211:2008, „Mostki cieplne w budynkach. Strumienie ciepła i temperatury powierzchni. Obliczenia szczegółowe”.
6. PN-EN ISO 13370:2008, „Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt. Metody obliczania”.
7. PN-EN ISO 10077-1:2007, „Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczenie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne”.

ABSTRAKT

W artykule przedstawiono zalety i wady programu dopłat do kredytów hipotecznych przeznaczonych na budowę lub kupno domów energooszczędnych. Podano zestawienie kosztów ponoszonych przez inwestora oraz obliczono realną wysokość dotacji. Wymieniono dokumenty, które należy przedstawić do weryfikacji. Zwrócono także uwagę na problemy z interpretacją wymogów.

The article presents advantages and disadvantages of an external funding programme for mortgage loans intended for the construction or purchase of low-energy houses. It specifies a statement of costs incurred by the investor and provides a calculation of the real amount of the subsidy. The article also contains a list of documents that should be submitted for verification and points out some problems related to the interpretation of the requirements.

JERZY ŻURAWSKI ukończył Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej, specjalność: konstrukcje. Jest współzałożycielem Dolnośląskiej Agencji Energii i Środowiska, zajmującej się zagadnieniami związanymi z szeroko pojętą energooszczędnością budynków. Współtworzy

programy komputerowe wspomagające obliczenia cieplne budynków. Jest organizatorem szkoleń, konferencji, konsultuje i wykonuje projekty domów energooszczędnych. Związany jest z uczelniami technicznymi jako wykładowca zagadnień dotyczących fizyki cieplnej budowli.

§ €



intuicyjny program
do projektowania
energooszczędnego budynków

Modelowanie Energetyczne Budynków



- **Ocena**
rozwiązań projektowych: przegrody / źródła ciepła / wentylacja / stolarka
- **Optymalizacja**
rozwiązań technologii energooszczędnych na etapie koncepcji
- **Projektowanie**
budynków zrównoważonych energetycznie,
spełniających wymagania prawne w zakresie charakterystyki energetycznej

Pobierz program: www.cieplej.pl/optima.htm

© 2013 Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

Modelowanie
Energetyczne
Budynków