

# Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych



**Prezentacja IV**

**Potwierdzenie spełnienia wymagań Programu przez projekt budowlany**

# Dokumenty

## *Dokumenty przedstawiane weryfikatorowi do weryfikacji:*

- projekt budowlany (po wydaniu pozwolenia na budowę) + projekty wykonawcze
- obliczenie wielkości zapotrzebowania na energię użytkową dla celów ogrzewania i wentylacji
- oświadczenie projektanta o:
  - zgodności z rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
  - zastosowaniu w projekcie wymagań obowiązkowych opisanych w rozdz. I Wytycznych

## **Postępowanie w przypadku adaptacji projektu niespełniającego Wymagań Programu:**

Jeżeli zmiany w projekcie nie są traktowane jako istotne w Prawie budowlanym, nie wymagają projektu zamiennego i zmiany pozwolenia na budowę. Jednak w celu otrzymania dopłaty projekt budowlany musi uwzględniać wprowadzone uzupełnienia.

Można to rozwiązać przez wykonania opracowania - doprecyzowanie zakresu rzeczowego niezbędnego do osiągnięcia statusu domu energooszczędnego, zawierającego wszystkie parametry cieplne wybranych materiałów budowlanych i technologii instalacyjnych, zaakceptowanego przez projektanta budynku i przyjętego do realizacji przez Kierownika Budowy.

# Procedura weryfikacji

## *Procedura weryfikacji projektu:*

- sprawdzenie spełnienia wymagań formalnych z rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- wykonanie **obliczeń zapotrzebowania na energię** użytkowej do ogrzewania i wentylacji, porównanie wyników z obliczeniami z projektu budowlanego
- sprawdzenie **zgodności projektu z wytycznymi** określonymi w zał. 3 do programu
- wypełnienie listy sprawdzającej wg wzoru (załączniki A i B do Wytycznych)

Wymagane jest aby inwestor zawarł umowę na weryfikację projektu budowlanego z osobą znajdującą się na liście weryfikatorów. Przykładowy wzór umowy udostępniony jest na stronie publikującej listę weryfikatorów.



# Wytyczne do obliczeń

## *Wytyczne do obliczeń zapotrzebowania:*

- obliczenia metodą miesięczną, zgodnie z PN-EN ISO 13790:2009
- obliczenia na podstawie statystycznych danych klimatycznych dla obszaru Polski opublikowanych na stronie internetowej ministerstwa MTBiGM
- straty ciepła do gruntu – w sposób dokładny, zgodnie z PN-EN ISO 13370:2001
- pojemność cieplna budynku  $C_m$  – metodą dokładną
- do obliczeń współczynników  $U$  - wykorzystanie obliczeniowych współczynników przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl}$  materiałów, a nie wartości deklarowanych  $\lambda_D$
- współczynniki przenikania ciepła dla okien, drzwi i przegród szklonych – w sposób dokładny, oddzielnie dla każdego elementu, zgodnie z PN-EN ISO 10077-1:2007
- współczynniki liniowej straty ciepła przez przenikanie  $\Psi_e$  dla mostków cieplnych – w odniesieniu do wymiarów zewnętrznych, przy wykorzystaniu obliczeń numerycznych, zgodnie z PN-EN ISO 10211:2008
- strumienie powietrza wentylacyjnego – w oparciu o dokumentację budynku i instalacji oraz program użytkowania budynku, a gdy jej brak – w oparciu o przepisy i PN-83/B-03430/AZ3:2000
- sprawność odzysku ciepła centrali wentylacyjnej - zgodnie z PN-EN 308:2001



# ➔ Wytyczne do obliczeń

## *Wytyczne do obliczeń zapotrzebowania, cd:*

- wartości wewnętrznych zysków ciepła:
  - dla budynków jednorodzinnych o pow. ogrzewanej do 80 m<sup>2</sup> – 3,5 W/m<sup>2</sup>,
  - dla budynków jednorodzinnych o pow. ogrzewanej 80 - 160 m<sup>2</sup> – 3,0 W/m<sup>2</sup>,
  - dla budynków jednorodzinnych o pow. ogrzewanej powyżej 160 m<sup>2</sup> – 2,5 W/m<sup>2</sup>,
  - dla budynków wielorodzinnych - 4,5 W/m<sup>2</sup>,
  - pominąć zyski ciepła od instalacji
- zyski ciepła od słońca - określić współczynniki zacielenia dla każdego okna, według PN-EN ISO 13790:2009.

W przypadkach, kiedy od strony południowej, zachodniej i wschodniej średni ważony współczynnik zacielenia Z jest mniejszy od 0,60 i standard NF 15 nie jest spełniony, dopuszcza się kwalifikację jak dla budynku o standardzie NF15 pod warunkiem, że byłby on spełniony obliczeniowo przy założeniu, że współczynnik zacielenia Z=0,60.



# Wytyczne do obliczeń

## *Wytyczne do obliczeń zapotrzebowania, cd:*

- powierzchnia ogrzewana - pole powierzchni podłogi przestrzeni ogrzewanej budynku liczone po wymiarach wewnętrznych, po poziomie podłogi w stanie całkowicie wykończonym z wyłączeniem nieogrzewanych piwnic, garaży lub innych nie użytkowanych części przestrzeni, z uwzględnieniem powierzchni podłogi na wszystkich kondygnacjach, jeśli jest ich więcej niż jedna. W przypadku kondygnacji ze skośnym sufitem powierzchnię ogrzewaną pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do powierzchni w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m całkowicie pominąć. Dla budynków o powierzchni całkowitej użytkowej poniżej 120 m<sup>2</sup>, do powierzchni ogrzewanej można wliczać 100% powierzchni o wysokości pomieszczeń równej 1,40 m i więcej.
- niekonwencjonalne i odnawialne źródła energii (ciepło odpadowe i kogeneracja, pompy ciepła itp.) - wydajność energetyczna powinna być określona dla średniorocznych rzeczywistych warunków i średniorocznych parametrów eksploatacyjnych na podstawie charakterystyk urządzeń/technologii podanych przez ich dostawców i producentów lub obliczone samodzielnie na podstawie dostępnej i udokumentowanej wiedzy technicznej.
- kolektory słoneczne - wielkości uzyskanych efektów energetycznych należy udokumentować przy pomocy odpowiednich obliczeń, prawidłowości założeń, wielkości wskaźników, itp.



# Wytyczne do obliczeń

## *Zasady przeprowadzania obliczeń:*

- z wykorzystaniem dowolnego programu komputerowego lub samodzielnie
- nazwa i wersja wykorzystywanego programu komputerowego
- pliki wsadowe z danymi do obliczeń zawierające opis i uzasadnienie przyjętych założeń - wersja elektroniczna i PDF
- opis metody obliczeniowej i pełna dokumentacja przebiegu obliczeń - wersja elektroniczna i PDF
- wyniki obliczeń – wersja elektroniczna i PDF
- Obszar budynku do obliczeń - cała część ogrzewana, z uwzględnieniem ogrzewanych garaży, piwnic i poddaszy. W przypadku budynków wielorodzinnych - cały budynek lub jego część, w której znajdują się mieszkania w standardzie NF40 i NF15.



[www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)