

## **PROGRAM PRIORYTETOWY**

### **Tytuł programu:**

### **Poprawa efektywności energetycznej**

#### **Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

##### **1. Cel programu**

Oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

##### **2. Wskaźniki osiągnięcia celu**

Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu Oszczędność energii, wynikające z umów zawartych w latach 2013-2018 wynoszą 93,5 tys. MWh/rok. Wartości wskaźnika wynikające z planowanego potwierdzenia osiągnięcia efektu ekologicznego/rzeczowego w latach 2013-2022 wynoszą 93,5 tys. MWh/rok.

Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu Ilość ograniczonej lub unikniętej emisji CO<sub>2</sub>, wynikające z umów zawartych w latach 2013-2018 wynoszą 32,3 tys Mg/rok. Wartości wskaźnika wynikające z planowanego potwierdzenia osiągnięcia efektu ekologicznego/rzeczowego w latach 2013-2022 wynoszą 32,3 tys. Mg/rok

Tabelę wskaźników programu priorytetowego przedstawiono w załączniku nr 4 do programu.

##### **3. Budżet**

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 300 mln zł.

Wyплаты środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 300 mln zł.

Tabelę budżetu programu priorytetowego przedstawiono w załączniku 2 do programu.

##### **4. Okres wdrażania programu**

1. Program jest wdrażany w latach 2013 – 2022.
2. Alokacja środków (kwota dotacji w planowanych do zawarcia umowach kredytu):
  - 1) 100 mln zł – w latach 2013 – 2015;
  - 2) 200 mln zł – w latach 2016 – 2018;z zastrzeżeniem, że mogą następować przesunięcia alokacji środków między ww. okresami, w zależności od poziomu wykorzystania przez banki limitu środków na częściowe spłaty kapitału kredytu.
3. Wydatkowanie środków w terminie do 31.12.2022 roku.

##### **5. Terminy i sposób składania wniosków**

1. Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.
2. Banki zostaną wyłonione zgodnie z procedurą opisaną w załączniku nr 1 do programu.

3. Wykaz banków, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW, publikowany będzie na stronie internetowej NFOŚiGW.

## **6. Podstawy prawne udzielenia dofinansowania**

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz.1232, z późn. zm.).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623, z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 roku w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej odrębną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1240).
- 4) Ustawa z dnia 16 września 2011 r. o ochronie praw nabywcy lokalu mieszkalnego lub domu jednorodzinnego (Dz. U. z 2011 r., Nr 232, poz. 1377).
- 5) Ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (tj. Dz. U. z 2000 r., Nr 80, poz. 903 z późn. zm.).

## **7. Szczegółowe zasady udzielenia dofinansowania**

### **7.1 Formy dofinansowania**

Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

### **7.2 Wysokość dofinansowania**

- 1) Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczonego na podstawie rozporządzenia wymienionego w ust. 6 pkt. 3, z uwzględnieniem wytycznych określonych w ust. 10.10 oraz od spełnienia innych warunków wymienionych w tych wytycznych, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej.
- 2) Wysokość dofinansowania wynosi:
  - w przypadku domów jednorodzinnych:
    - a) standard NF40 –  $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 30 000 zł brutto;
    - b) standard NF15 –  $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 50 000 zł brutto;
  - w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:
    - c) standard NF40 –  $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 11 000 zł brutto;
    - d) standard NF15 –  $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 16 000 zł brutto.
- 3) W przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15, o którym mowa w pkt. 2), dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40. W przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF40, dotacja nie zostanie udzielona.
- 4) Jeśli część powierzchni domu jednorodzinnego / lokalu mieszkalnego, o których mowa w ust.7.5, wykorzystywana będzie do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym wynajmu), to wysokość dofinansowania pomniejsza się proporcjonalnie do udziału powierzchni przeznaczonej na prowadzenie działalności gospodarczej w całkowitej powierzchni odpowiednio domu jednorodzinnego / lokalu mieszkalnego; np. jeżeli działalność gospodarcza będzie prowadzona na 20% powierzchni całkowitej, to wysokość dofinansowania zmniejsza się o 20%.

- 5) W przypadku, gdy działalność gospodarcza będzie prowadzona na powierzchni przekraczającej 50% domu jednorodzinnego / lokalu mieszkalnego, o których mowa w ust.7.5, przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do dofinansowania przez NFOŚiGW.

### **7.3 Warunki dofinansowania**

- 1) Dopłaty do kredytów na realizację przedsięwzięć udzielane są w ramach limitu przyznanego bankowi przez NFOŚiGW.
- 2) Kwota kredytu przeznaczonego na pokrycie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia musi być wyższa od kwoty wnioskowanej dotacji.
- 3) Wypłata kredytu na realizację przedsięwzięcia następuje zgodnie z zasadami i warunkami obowiązującymi w banku dla kredytów na budowę lub zakup domów i mieszkań oraz umową o współpracy zawartą przez NFOŚiGW z bankami.
- 4) Bank ustanawia zabezpieczenie udzielonego kredytu z dotacją. Bank gwarantuje zwrot środków z dotacji na rzecz NFOŚiGW w przypadkach określonych w umowie o współpracy zawartej między NFOŚiGW i bankiem.
- 5) Warunki współpracy, w tym tryb i terminy przekazywania bankom przez NFOŚiGW środków na dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów szczegółowo określają umowy o współpracy zawarte przez NFOŚiGW z bankami.
- 6) Zakończenie realizacji przedsięwzięcia musi nastąpić w terminie do 3 lat od dnia podpisania umowy kredytu.
- 7) Dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zrealizowane przed dniem zawarcia umowy o kredyt objęty dotacją ze środków NFOŚiGW.
- 8) Wypłata dotacji następuje po zrealizowaniu przedsięwzięcia wraz z potwierdzeniem uzyskania efektu ekologicznego, rozumianego jako potwierdzenie osiągnięcia standardu energetycznego, określonego w ust. 7.2.
- 9) Beneficjent zobowiązany jest do ponoszenia należności publiczno prawnych związanych z realizacją przedsięwzięcia, w szczególności do uiszczenia należnego podatku dochodowego związanego z udzielonym ze środków NFOŚiGW dofinansowaniem przedsięwzięcia.
- 10) Beneficjent może otrzymać jedną dopłatę do kredytu w ramach programu.
- 11) Na przedsięwzięcie może być udzielona jedna dopłata do kredytu w ramach programu.

### **7.4 Beneficjenci**

- 1) osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny.

Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:

- a) prawo własności (w tym współwłasność);
  - b) użytkowanie wieczyste;
- 2) osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

Uprawnienie beneficjenta do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz praw, o których mowa w ust. 7.4 pkt. 2) musi wynikać z:

- a) umowy deweloperskiej, zawartej w formie aktu notarialnego, zawierającej zobowiązanie dewelopera do: ustanowienia odrębnej własności lokalu mieszkalnego i przekazania jego

własności na rzecz beneficjenta albo do przeniesienia na beneficjenta własności nieruchomości zabudowanej domem jednorodzinny albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego na niej posadowionego stanowiącego odrębną nieruchomość;

- b) umowy przedwstępnej, zawartej w formie aktu notarialnego, sprzedaży i ustanowienia odrębnej własności lokalu mieszkalnego albo umowy przedwstępnej, zawartej w formie aktu notarialnego, sprzedaży i przeniesienia na rzecz beneficjenta własności nieruchomości zabudowanej domem jednorodzinny albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego na niej posadowionego stanowiącego odrębną nieruchomość;
- c) umowy, o której mowa w art. 9 ustawy prawo o własności lokali, zawartej w formie aktu notarialnego, zawierającej zobowiązanie dewelopera do ustanowienia odrębnej własności lokalu mieszkalnego i przeniesienia tego prawa na rzecz beneficjenta.

## **7.5 Rodzaje przedsięwzięć**

- 1) budowa domu jednorodzinnego;
- 2) zakup nowego domu jednorodzinnego;
- 3) zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Przedsięwzięcie musi spełniać standard energetyczny określony w ust. 7.2.

Przez dom jednorodzinny należy rozumieć budynek wolno stojący albo samodzielną część domu bliźniaczego albo szeregowego, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe beneficjenta, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.

## **8. Szczegółowe kryteria wyboru przedsięwzięć**

- 1. Złożenie w banku, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW, kompletnego i zgodnego z warunkami niniejszego programu, wniosku o udzielenie dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu na obowiązującym formularzu NFOŚiGW wraz z wnioskiem o kredyt na obowiązującym formularzu banku.
- 2. Przyznanie wnioskodawcy przez bank kredytu z dotacją na realizację przedsięwzięcia, o którym mowa w ust.7.5.
- 3. Spełnienie określonych przez NFOŚiGW wymagań dotyczących standardów energetycznych, o których mowa w ust. 7.2.

## **9. Koszty kwalifikowane**

Koszt budowy albo zakupu domu jednorodzinnego albo zakupu lokalu mieszkalnego w nowym budynku wielorodzinnym wraz z kosztem projektu budowlanego, kosztem wykonania weryfikacji projektu budowlanego, kosztem wykonania testu szczelności budynku i potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego. Koszty kwalifikowane obejmują te elementy budynku, które prowadzą do spełnienia kryteriów Programu Priorytetowego, w szczególności:

- 1) zakup i montaż elementów konstrukcyjnych bryły budynku, w tym materiałów izolacyjnych ścian, stropów, dachów, posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej,
- 2) zakup i montaż układów wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- 3) zakup i montaż instalacji ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej.

Nie zalicza się do nich kosztów związanych z wykończeniem mieszkania/budynku umożliwiającym zamieszkanie.

Wysokość dotacji nie jest uzależniona od wysokości kosztów kwalifikowanych, jednakże nie może przekroczyć ich wartości.

## 10. Procedura wyboru przedsięwzięć

1. Wnioski o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt rozpatrywane są przez bank w trybie ciągłym, według kolejności wpływu, zgodnie z warunkami określonymi w umowie o współpracy NFOŚiGW z bankiem.
2. Wraz z wnioskiem o dotację składane są:
  - 1) dla przedsięwzięć określonych w ust. 7.5 pkt. 1):
    - a) obliczenia ciepłne budynku wykonane na podstawie rozporządzenia wymienionego w ust. 6 pkt. 3, z uwzględnieniem wytycznych określonych w pkt 10, podpisane przez projektanta budynku;
    - b) potwierdzenie spełnienia przez projekt budowlany wymagań programu w sposób wskazany przez NFOŚiGW, zgodnie z pkt 10;
    - c) kopia zgłoszenia budowy lub prawomocnego pozwolenia na budowę;
    - d) dokumenty, z których wynika prawo do dysponowania nieruchomością, na której będzie budowany budynek mieszkalny.
  - 2) dla przedsięwzięć określonych w ust. 7.5 pkt. 2) i 3):
    - a) obliczenia ciepłne budynku wykonane na podstawie rozporządzenia wymienionego w ust. 6 pkt. 3, z uwzględnieniem wytycznych określonych w pkt 10, podpisane przez projektanta budynku;
    - b) potwierdzenie spełnienia przez projekt budowlany wymagań programu w sposób wskazany przez NFOŚiGW, zgodnie z pkt 10;
    - c) kopia prawomocnego pozwolenia na budowę;
    - d) dokumenty, z których wynikać będzie uprawnienie beneficjenta do przeniesienia przez dewelopera na rzecz beneficjenta praw, o których mowa w ust. 7.4 pkt. 2).
3. Dla przedsięwzięć określonych w ust. 7.5 pkt. 2) i 3), potwierdzenie spełnienia przez projekt budowlany domu jednorodzinnego/budynku wielorodzinnego wymagań programu uzyskuje deweloper. Wykaz projektów budowlanych dla przedsięwzięć określonych w ust. 7.5 pkt. 2) i 3), spełniających wymagania programu, zostanie podany do publicznej wiadomości na podstawie informacji przekazanych przez dewelopera
4. Beneficjent zobowiązany jest do zapewnienia wykonania przedsięwzięcia:
  - a) określonego w ust. 7.5 pkt. 1), zgodnie z projektem budowlanym spełniającym wymagania, o których mowa w pkt 10, poprzez zawarcie stosownej umowy w szczególności z wykonawcą robót budowlanych, kierownikiem budowy lub innym podmiotem odpowiedzialnym za roboty budowlane,
  - b) określonego w ust. 7.5 pkt. 2) i 3), zgodnie z projektem budowlanym spełniającym wymagania, o których mowa w pkt 10, poprzez zawarcie stosownych zapisów w umowie z deweloperem lub dodanie do łączącej strony umowy klauzuli w przedmiotowym zakresie.Umowa, o której mowa w lit. a) i b) lub umowa zawierająca klauzulę, o której mowa w lit. b), powinna być złożona w banku nie później niż przed podpisaniem umowy kredytowej.
5. Po podpisaniu umowy kredytu zgodnie z warunkami określonymi w umowie o współpracy banku z NFOŚiGW i zrealizowaniu przedsięwzięcia, beneficjent występuje do banku o wypłacenie dotacji poprzez złożenie:
  - 1) dokumentu potwierdzającego końcowy odbiór przedsięwzięcia;
  - 2) prawomocnego pozwolenia na użytkowanie lub przyjętego (poświadczonego) przez właściwy organ zawiadomienia o zakończeniu budowy, wraz z oświadczeniem beneficjenta, że organ ten nie zgłosił sprzeciwu w ustawowym terminie;

- 3) wypisu z księgi wieczystej potwierdzającego prawo własności beneficjenta do domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego albo kopii aktu notarialnego potwierdzającego przeniesienie bez zastrzeżeń prawa własności do jednej z wymienionych nieruchomości albo kopii złożonego wniosku o wpis do księgi wieczystej wraz z dowodem i oświadczeniem o jego złożeniu;
  - 4) potwierdzenia spełnienia przez przedsięwzięcie wymagań programu w sposób wskazany przez NFOŚiGW, zgodnie z pkt 10.
6. Spłata części kapitału kredytu następuje poprzez przekazanie dotacji przez NFOŚiGW na podstawie wystąpienia banku potwierdzającego zrealizowanie przedsięwzięcia.
  7. Efekty rzeczowe i ekologiczne, osiągnięte w związku z realizacją przedsięwzięć są ewidencjonowane przez NFOŚiGW, na podstawie informacji przekazywanych przez banki. Jako efekt ekologiczny uznaje się oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla w wyniku wybudowania budynku w jednym ze standardów energetycznych wskazanych w ust. 7.2. Miernikiem osiągnięcia efektu ekologicznego jest wskaźnik EUco.
  8. Kontrolę wykorzystania środków z kredytu z dotacją na realizację przedsięwzięcia, w tym nadzór nad weryfikacją projektu budowlanego i potwierdzeniem osiągnięcia standardu energetycznego, przeprowadza bank.
  9. Wybrane przedsięwzięcia będą podlegać badaniu powykonawczemu w zakresie osiągnięcia standardu energetycznego przeprowadzonemu przez audytora wskazanego przez NFOŚiGW.
  10. Realizacja przedsięwzięć w ramach niniejszego programu odbywa się na podstawie wytycznych NFOŚiGW dotyczących:
    - 1) minimalnych wymagań technicznych dla domów jednorodzinnych i budynków wielorodzinnych, określonych w załączniku nr 3 „Wytyczne określające podstawowe wymogi niezbędne do osiągnięcia oczekiwanych standardów energetycznych dla budynków mieszkalnych oraz sposób weryfikacji projektów i sprawdzenia wykonanych domów energooszczędnych”;
    - 2) sposobu potwierdzenia spełnienia przez projekt budowlany przedsięwzięcia wymagań programu;
    - 3) sposobu potwierdzenia spełnienia przez zrealizowane przedsięwzięcie wymagań programu;

**Procedura wyboru banków w ramach realizacji programu priorytetowego „Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych.”**

**1. Terminy składania Wniosków przez banki**

Nabór wniosków banków:

- 1) 30 dni od daty ogłoszenia naboru wniosków banków o zawarcie umowy o współpracy i przyznanie limitu środków na dotację na częściową spłatę kapitału kredytów na lata 2013 – 2015;
- 2) nabór wniosków banków o przyznanie limitu środków na dotację na częściową spłatę kapitału kredytów na lata 2016 – 2018.

Terminy naboru i rozpatrywania wniosków publikowane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

**2. Procedura wyboru banków i przyznania limitów środków na dotacje**

- 1) Wnioski banków o zawarcie umowy o współpracy i przyznanie limitu środków na dotację na częściową spłatę kapitału na formularzu określonym przez NFOŚiGW przyjmowane będą w terminach naboru, określonych w ust.1 pkt. 1).
- 2) W przypadku, gdy suma wnioskowanego limitu środków na częściową spłatę kapitału kredytu wskazanego we wnioskach, o których mowa w pkt. 1 przekracza kwotę dostępnych środków, NFOŚiGW dokona podziału dostępnych środków proporcjonalnie w oparciu o udział kwotowy wniosków.
- 3) Umowy o współpracy zawierane są z bankami, spełniającymi warunki określone w art. 411 ust. 10b-10c ustawy Prawo ochrony środowiska.
- 4) W przypadku nierozdysponowania całej alokacji środków na dany okres, NFOŚiGW może:
  - a) powtarzać procedurę naboru aż do całkowitego wyczerpania alokacji środków. W tej procedurze naboru mogą brać udział wyłącznie banki, które nie mają zawartej umowy z NFOŚiGW;
  - b) na wniosek banku, z którym ma zawartą umowę, zwiększyć limit środków na dotacje, bez ogłaszania dodatkowego naboru wniosków. NFOŚiGW może zwiększyć limit środków także, z zastrzeżeniem, że zwiększenie nie może być wyższe niż kwota limitu dotychczas wykorzystanego przez bank. Podstawą do zwiększenia limitu środków jest wykorzystanie przez bank co najmniej 80% przyznanego dotychczas limitu.
- 5) Podstawą do przyznania dla banku limitu środków na okres, o którym mowa w ust.1 pkt. 2) jest procent wykorzystania przez bank limitu środków w okresie, o którym mowa w ust.1 pkt. 1).
- 6) Wnioskowana kwota limitu środków na lata 2016 - 2018 nie może być wyższa niż wykorzystana przez bank kwota limitu środków przyznanego na lata 2013 – 2015.
- 7) Limity środków na lata 2016 - 2018 będą przyznawane dla banków w następujący sposób: w pierwszej kolejności otrzyma limit bank o najwyższym procencie wykorzystania limitu środków przyznanego na lata 2013 – 2015, następnie kolejne banki na analogicznej zasadzie aż do wyczerpania alokacji, o której mowa w ust.4 pkt. 2) programu.
- 8) Banki, które nie wykorzystywały limitu przyznanego na lata 2013 – 2015, będą mogły udzielać kredytów z dotacją w latach 2016-2018 aż do wyczerpania limitu.
- 9) W przypadku połączenia banków, które miały zawarte umowy o współpracy z NFOŚiGW, przyznane dotychczas limity sumuje się. Punkt 4 lit. b) stosuje się odpowiednio.

lub

**Wytyczne określające podstawowe wymogi niezbędne do osiągnięcia oczekiwanych standardów energetycznych dla budynków mieszkalnych oraz sposób weryfikacji projektów i sprawdzenia wykonanych domów energooszczędnych.**

**I. Minimalne wymagania techniczne dla domów jednorodzinnych i budynków wielorodzinnych (o których mowa w ust. 7.2 pkt. 1) Programu Priorytetowego)**

**Przy doborze wartości współczynników należy wziąć pod uwagę obowiązek spełnienia wymogu (wynik obliczeń) łącznego zapotrzebowania na energię, określonego standardami NF15 i NF40.**

Tabela 1. Minimalne wymagania techniczne obligatoryjne dla budynku jednorodzinnego w standardzie NF15 i NF40 (wartości zalecane znajdują się w części IV)

Lp.	Wymaganie	NF15	NF40
		Budynek jednorodzinny	
<b>1.</b>	<b>Bryła/konstrukcja budynku</b>		
1.1	Graniczne wartości współczynników przenikania ciepła przegród $U_{max}$ , W/m <sup>2</sup> K <sup>1)</sup> *		
a)	- ściany zewnętrzne		≤ 0,20
b)	- dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	≤ 0,12	≤ 0,15
c)	- stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie		≤ 0,25
d)	- okna, okna połaciowe, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne <sup>2)</sup>	≤ 0,80	≤ 1,10
e)	- drzwi zewnętrzne, garażowe	≤ 1,10	≤ 1,30
1.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych, W/mK *		
a)	- płyty balkonowe	≤ 0,05	≤ 0,30
b)	- pozostałe mostki cieplne <sup>3)</sup>	≤ 0,05	≤ 0,10
1.3	Szczelność powietrzna budynku $n_{50}$ , 1/h <sup>4)</sup>	≤ 0,60	≤ 1,00
<b>2.</b>	<b>Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła <sup>5)</sup></b>		
2.1	Graniczna sprawność temperaturowa odzysku ciepła, % <sup>6)</sup> *	≥ 85	
2.2	Minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych w układzie wentylacji:		
a)	- minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych niezintegrowanych z innymi urządzeniami (pompami, wentylatorami) w instalacjach i układach wentylacji spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>7)</sup>	IE2	
b)	- minimalna klasa energetyczna wentylatorów spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>9)</sup>	Zgodnie z rozporządzeniem <sup>9)</sup>	
2.3	Maksymalna wartość współczynnika poboru mocy elektrycznej, W/(m <sup>3</sup> /h)	≤ 0,40	≤ 0,50
2.4	Maksymalna wartość współczynnika nakładu energii elektrycznej, Wh/m <sup>3</sup>	≤ 0,40	≤ 0,50
2.5	Minimalna grubość izolacji przewodów dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04$ W/mK:		
	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego > 10°C:		
a)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 10,0	
b)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 3,0	
	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego < 10°C:		
c)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 3,0	
d)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 10,0	
2.6	Automatyka sterująca, umożliwiająca pracę w zakresie 60/100/minimum 120% wydajności, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni, sterowanie czasowe. <sup>8)</sup>	TAK	
<b>3.</b>	<b>Układy i instalacje ogrzewania</b>		
3.1	Minimalna wartość łączna sprawności przesyłu, akumulacji regulacji i	≥ 90	



	wykorzystania instalacji grzewczej, % <sup>11)</sup> *		
3.2	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	$\geq 25$	$\geq 20$
3.3	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %		
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (od 30 do 100%) posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	$\geq 85$	
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	$\geq 85$	
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	$\geq 102$	
d)	- pompy ciepła typu (COP): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35</li> <li>➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35</li> <li>➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35</li> <li>➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W3</li> </ul>	$\geq 310$ (3,1) $\geq 430$ (4,3) $\geq 510$ (5,1) $\geq 430$ (4,3)	
e)	- system ciepłowniczy	$\geq 98$	
f)	- energia elektryczna	$\geq 99$	
3.4	Wyposażenie instalacji w automatykę pogodową i urządzenia umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniach <sup>11)</sup>	TAK	
3.5	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie ogrzewania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu <sup>7)</sup>	IE2	
3.6	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie ogrzewania spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>10)</sup>	Zgodnie z rozporządzeniem <sup>10)</sup>	
<b>4.</b>	<b>Układy i instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>		
4.1	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	$\geq 40$	$\geq 30$
4.2	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %		
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (od 30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	$\geq 85$	
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	$\geq 85$	
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	$\geq 102$	
d)	- pompy ciepła typu (COP): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35</li> <li>➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35</li> <li>➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35</li> <li>➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W35</li> <li>➤ powietrze/woda (dla celów wyłącznie cwu) w punkcie pracy A15/W10-55</li> </ul>	$\geq 310$ (3,1) $\geq 430$ (4,3) $\geq 510$ (5,1) $\geq 430$ (4,3) $\geq 290$ (2,9)	
e)	- system ciepłowniczy	$\geq 98$	
f)	- energia elektryczna	$\geq 99$	
4.3	Wyposażenie instalacji w armaturę regulacyjną i systemy elektronicznego sterowania pracą obiegów cyrkulacyjnych.	TAK	
4.4	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu <sup>7)</sup>	IE2	
4.5	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>10)</sup>	Zgodnie z rozporządzeniem <sup>10)</sup>	

Tabela 2. Minimalne wymagania techniczne obligatoryjne dla budynku wielorodzinnego w standardzie NF15 i NF40

Lp.	Wymaganie	NF15	NF40
		Budynek wielorodzinny	
<b>1.</b>	<b>Bryła/konstrukcja budynku</b>		
1.1	Graniczne wartości współczynników przenikania ciepła przegród $U_{max}$ , W/m <sup>2</sup> K <sup>1)</sup> *		
a)	- ściany zewnętrzne	≤ 0,15	≤ 0,23
b)	- dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami		≤ 0,18
c)	- stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie		≤ 0,25
d)	- okna, okna połaciowe, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne <sup>2)</sup>	≤ 0,80	≤ 1,10
e)	- drzwi zewnętrzne, garażowe	≤ 1,10	≤ 1,50
1.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych, W/mK *		
a)	- płyty balkonowe	≤ 0,05	≤ 0,30
b)	- pozostałe mostki cieplne <sup>3)</sup>	≤ 0,05	≤ 0,10
1.3	Szczelność powietrzna budynku $n_{50}$ , 1/h <sup>4)</sup>	≤ 0,60	≤ 1,00
<b>2.</b>	<b>Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła <sup>5)</sup></b>		
2.1	Graniczna sprawność temperaturowa odzysku ciepła, % <sup>6)</sup> *	≥ 70	
2.2	Minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych w układzie wentylacji:		
a)	- minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych niezintegrowanych z innymi urządzeniami (pompami, wentylatorami) w instalacjach i układach wentylacji spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>7)</sup>	IE2	
b)	- minimalna klasa energetyczna wentylatorów spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>9)</sup>	Zgodnie z rozporządzeniem <sup>9)</sup>	
2.3	Maksymalna wartość współczynnika poboru mocy elektrycznej, W/(m <sup>3</sup> /h)	≤ 0,40	≤ 0,50
2.4	Maksymalna wartość współczynnika nakładu energii elektrycznej, Wh/m <sup>3</sup>	≤ 0,40	≤ 0,50
2.5	Minimalna grubość izolacji przewodów dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04$ W/mK: dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego > 10°C:		
a)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 10,0	
b)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 3,0	
	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego < 10°C:		
c)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 3,0	
d)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 10,0	
2.6	Automatyka sterująca, umożliwiająca pracę w zakresie 60/100/ minimum 120% wydajności, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni, sterowanie czasowe. <sup>8)</sup>	TAK	
<b>3.</b>	<b>Układy i instalacje ogrzewania</b>		
3.1	Minimalna wartość łączna sprawności przesyłu, akumulacji regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, % *	≥ 88	
3.2	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 25	≥ 20
3.3	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %		
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 88	
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 86	
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	≥ 104	
d)	- pompy ciepła typu (COP): ➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35 ➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35 ➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35 ➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W3	≥ 310 (3,1) ≥ 430 (4,3) ≥ 510 (5,1) ≥ 430 (4,3)	

e)	- system ciepłowniczy	$\geq 98$	
f)	- energia elektryczna	$\geq 99$	
3.4	Wyposażenie instalacji w automatykę pogodową i urządzenia umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniach	TAK	
3.5	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie ogrzewania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu <sup>8)</sup>	IE2	
3.6	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie ogrzewania spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>10)</sup>	Zgodnie z rozporządzeniem <sup>10)</sup>	
<b>4. Układy i instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>			
4.1	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	$\geq 40$	$\geq 30$
4.2	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %		
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	$\geq 88$	
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	$\geq 86$	
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	$\geq 104$	
d)	- pompy ciepła typu (COP): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35</li> <li>➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35</li> <li>➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35</li> <li>➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W35</li> <li>➤ powietrze/woda (dla celów wyłącznie cwu) w punkcie pracy A15/W10-55</li> </ul>	$\geq 310$ (3,1)	$\geq 430$ (4,3)
e)	- system ciepłowniczy	$\geq 98$	
f)	- energia elektryczna	$\geq 99$	
4.3	Wyposażenie instalacji w armaturę regulacyjną i systemy elektronicznego sterowania pracą obiegów cyrkulacyjnych.	TAK	
4.4	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu <sup>7)</sup>	IE2	
4.5	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu <sup>10)</sup>	Zgodnie z rozporządzeniem <sup>10)</sup>	

\* wartości zalecane znajdują się w części IV

<sup>1)</sup> Wartości współczynnika przenikania ciepła przegród nieprzeźroczystych należy obliczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”, doliczając poprawki ze względu na pustki powietrzne w warstwie izolacji, łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacji oraz opady na dach o odwróconym układzie warstw.

<sup>2)</sup> Dopuszcza się, aby w przypadku okien o powierzchni mniejszej niż 0,60 m<sup>2</sup> stosowanych w pomieszczeniach niemieszkalnych współczynnik U przekraczał Wytyczne pod warunkiem, że są to okna takiego samego typu i producenta jak zastosowane w pozostałej części budynku (czyli spełniające Wytyczne) oraz pod warunkiem, że średni ważony współczynnik U dla wszystkich okien w budynku jest nie niższy niż określony w Wytycznych.

<sup>3)</sup> Wymaganie nie dotyczy wklęsłych naroży ścian zewnętrznych i innych mostków geometrycznych w przegrodach zewnętrznych w przypadkach, kiedy w miejscach występowania tych mostków zastosowano takie same rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne jak w przegrodach. Dla standardu NF15 i NF40 dopuszcza się wartość  $\Psi \leq 0,15$  W/(mK) dla mostków cieplnych, ale wyłącznie w obszarze posadowienia budynków na gruncie (ławy, stopy fundamentowe, podłogi na gruncie itp.) oraz w przypadku przegród oddzielających pomieszczenia mieszkalne od garaży podziemnych.

- 4) Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne muszą umożliwić osiągnięcie parametru szczelności powietrznej budynku  $n_{50}$  na poziomie wskazanym w Tabeli. Próbę szczelności powietrznej budynku należy przeprowadzić na etapie budowy, po wykonaniu wszystkich powłok szczelnych i przechodzących przez nie instalacji, przy użyciu drzwi nawiewnych (BlowerDoor), zgodnie z normą PN-EN 13829:2002.
- 5) Dopuszcza się w przypadku budynku NF 40 zastosowanie w zakresie wentylacji rozwiązań równoważnych do referencyjnego z wentylacją mechaniczną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła (zgodnie z wymaganiami określonymi w Tabelach 1 i 2) o ile dla rozwiązań tych łączne zapotrzebowanie energii na potrzeby podgrzania powietrza wentylacyjnego i energii elektrycznej na napędy urządzeń pomocniczych (wentylatory, grzałki, automatyka itp.) będzie nie większe niż w rozwiązaniu referencyjnym, czyli dla wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła. W referencyjnym harmonogramie użytkowania nie można zakładać zmniejszenia poniżej 65% obliczeniowego strumienia powietrza wentylacyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 6) Przedstawione w Wytycznych do programu wymagane sprawności procentowe dla central wentylacyjnych muszą zostać osiągnięte przynajmniej w jednym z zakresów pomiarowych zgodnie z PN-EN 308.
- 7) Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) NR 640/2009 z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla silników elektrycznych (o ile dotyczy).
- 8) Automatyka regulacyjna - centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w układ automatyki regulacyjnej umożliwiający dostosowanie wydajności wentylacji do aktualnych potrzeb. Sterowanie centralą realizowane jest za pomocą panelu znajdującego się w strefie mieszkalnej. Użytkownik musi mieć możliwość zmiany wielkości strumienia powietrza wentylacyjnego w zakresie 60/100/minimum 120% zalecane do 150%, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni (z obejściem bez odzysku ciepła lub działającym tylko wentylatorem wywiewnymi powietrzem dostającym się przez rozszczelnione okna). Regulacja wydajności może być sterowana czasowo według zadanego harmonogramu dziennego/tygodniowego.
- 9) Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) NR 327/2011 z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla wentylatorów napędzanych silnikiem elektrycznym o poborze mocy od 125 W do 500 kW (o ile dotyczy).
- 10) Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) NR 641/2009 z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla pomp cyrkulacyjnych bezdławnicowych wolnostojących i pomp cyrkulacyjnych bezdławnicowych zintegrowanych z produktami (o ile dotyczy).
- 11) Dla budynków jednorodzinnych klasy NF15 realizowanych przez indywidualnych inwestorów można odstąpić, o ile Projektant zastosował inne, innowacyjne rozwiązanie projektowe, zaakceptowane przez Weryfikatora jako spełniające minimalne wymagania budownictwa wysokoenergooszczędnego, zapisów prawa budowlanego i prawidłowych walorów użytkowych na etapie eksploatacji.

**Uwaga:** Obliczenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi opisanymi w punkcie II.2.

## **II. Sposób potwierdzenia spełnienia przez projekt budowlany przedsięwzięcia wymagań programu**

### ***1. Wytyczne dotyczące zapewnienia jakości projektowania i zawartości projektu budowlanego***

Projekt budowlany i branżowe projekty wykonawcze muszą być wykonane z uwzględnieniem minimalnych wymagań technicznych określonych w rozdz. I, z jednoczesnym spełnieniem warunku dotyczącego uzyskania łącznego zapotrzebowania na energię, określonego standardami NF15

i NF40.

Potwierdzenie spełnienia przez budynek wymagań w zakresie standardu energetycznego z określonej grupy (NF15 lub NF40) należy udokumentować poprzez przedstawienie do weryfikacji:

- projektu budowlanego, na podstawie którego uzyskano pozwolenia na budowę, wykonanego na bazie przepisów ustawy Prawo budowlane,
- branżowych projektów wykonawczych umożliwiających praktyczną realizację zaprojektowanego budynku, wykonanych zgodnie ze stosownymi przepisami ustawy Prawo budowlane,
- obliczeń potwierdzających osiągnięcie przez budynek określonego standardu energetycznego,
- oświadczenie projektanta, że projekt jest wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462) oraz zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW opisanymi w niniejszym dokumencie.

Obliczenia potwierdzające osiągnięcie przez budynek określonego standardu energetycznego podlegają weryfikacji w trakcie procedury przyznania dofinansowania i muszą zawierać:

- opis zastosowanej metody obliczeniowej,
- opis i uzasadnienie przyjętych do obliczeń założeń i danych wyjściowych,
- przejrzystą prezentację toku obliczeń w sposób umożliwiający weryfikację wyników pośrednich i wyniku końcowego obliczeń na każdym kolejnym etapie ich wykonywania.

Do wykonania obliczeń może być wykorzystane dowolne, dostępne na rynku oprogramowanie komputerowe, pod warunkiem, że obliczenia wykonywane przy jego użyciu są zgodnie z metodyką wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej budynków z uwzględnieniem zaleceń opisanych w pkt. 2. Należy podać informacje dotyczące nazwy i wersji programu oraz dołączyć do dokumentacji pliki z danymi do obliczeń w formacie PDF. To samo dotyczy wydruków wyników obliczeń.

W przypadku samodzielnego wykonania obliczeń, należy zamieścić pełną dokumentację przebiegu obliczeń w wersji PDF i elektronicznej.

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.

Przeprowadzenie opisanej wyżej weryfikacji jest obowiązkowe w przypadku realizacji przedsięwzięć przez deweloperów (dotyczy zarówno budynków jednorodzinnych jak i wielorodzinnych).

W przypadku inwestorów samodzielnie realizujących budowę domu jednorodzinnego przeprowadzenie wyżej opisanej weryfikacji nie jest obowiązkowe, jednak pominięcie tego etapu wiąże się z przejściem przez inwestora całej odpowiedzialności, łącznie z ryzykiem niespełnienia założonego standardu wykonania budynku.

## **2. Wytyczne dla osób wykonujących obliczenia cieplne budynków dla celów programu**

Obliczenia cieplne budynku należy wykonać z uwzględnieniem następujących wytycznych:

- wykonać obliczenia zużycia energii na potrzeby ogrzewania budynku metodyką miesięczną zgodnie z normą PN-EN ISO 13790:2009 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków - Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia”,

- straty ciepła do gruntu należy obliczać w sposób dokładny, zgodnie z normą PN-EN ISO 13370:2001 „Właściwości cieplne budynków - Wymiana ciepła przez grunt - Metody obliczania”,
- metodą dokładną obliczać pojemność cieplną budynku  $C_m$ ,
- do obliczania współczynników  $U$  przegród budynku należy wykorzystywać obliczeniowe współczynniki przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl}$  materiałów, a nie wartości deklarowane  $\lambda_D$ , co dotyczy w szczególności materiałów termoizolacyjnych,
- obliczyć współczynniki przenikania ciepła  $U_w$  oddzielnie dla każdego okna, drzwi i przegród przeszklonych w sposób dokładny, zgodnie z normą PN-EN ISO 10077-1:2007 „Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne”,
- wyznaczać współczynniki liniowej straty ciepła przez przenikanie  $\Psi_e$  dla mostków cieplnych w odniesieniu do wymiarów zewnętrznych przy wykorzystaniu obliczeń numerycznych zgodnie z normą PN-EN ISO 10211:2008 „Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe”,
- precyzyjnie wyznaczać strumienie powietrza wentylacyjnego potrzebne do określenia współczynnika strat ciepła na wentylację, w pierwszej kolejności w oparciu o dokumentację techniczną budynku i instalacji wentylacyjnej oraz program użytkowania budynku lub lokalu mieszkalnego, a jeśli jej brak, w oparciu o obowiązujące przepisy, normę PN-83/B-03430/AZ3:2000 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”,
- przyjmowana do obliczeń sprawność odzysku ciepła centrali wentylacyjnej powinna być wyznaczona zgodnie z normą PN-EN 308:2001 „Wymienniki ciepła. Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe.”,
- przyjąć wartości wewnętrznych zysków ciepła:
  - dla budynków jednorodzinnych o pow. ogrzewanej do  $80 \text{ m}^2$  –  $3,5 \text{ W/m}^2$ ,
  - dla budynków jednorodzinnych o pow. ogrzewanej od  $80 \text{ m}^2$  do  $160 \text{ m}^2$  –  $3,0 \text{ W/m}^2$ ,
  - dla budynków jednorodzinnych o pow. ogrzewanej powyżej  $160 \text{ m}^2$  –  $2,5 \text{ W/m}^2$ ,
  - dla budynków wielorodzinnych -  $4,5 \text{ W/m}^2$ ,
  - pominąć zyski ciepła od instalacji c.o., c.w.u. i wentylacyjnej,
- precyzyjnie określić wielkość zysków ciepła od słońca; należy określić współczynniki zacielenia od sąsiadujących budynków i drzew lub innych obiektów oraz od balkonów, loggii, innych elementów konstrukcyjnych i ościeży; dla każdego okna, wg PN-EN ISO 13790:2009,

W przypadkach, kiedy od strony południowej, zachodniej i wschodniej, określony na podstawie normy PN EN 13790:2009 średni ważony współczynnik zacielenia  $Z$  jest mniejszy od 0,60 i standard NF15 nie jest spełniony, dopuszcza się kwalifikację jak dla budynku o standardzie NF15 pod warunkiem, że byłby on spełniony obliczeniowo przy założeniu, że współczynnik zacielenia  $Z = 0,60$ .
- przyjąć następującą metodykę obliczania powierzchni ogrzewanej: 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.

- W przypadku zastosowania niekonwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii, w tym wykorzystania ciepła odpadowego i kogeneracji, pomp ciepła itp. wskaźniki charakteryzujące wydajność energetyczną tych urządzeń i technologii powinny być określone we właściwy sposób dla średniorocznych rzeczywistych warunków i średniorocznych parametrów eksploatacyjnych na podstawie charakterystyk urządzeń/technologii podanych przez ich dostawców i producentów w dokumentacji stanowiącej dopuszczenie do obrotu handlowego w budownictwie lub obliczone samodzielnie na podstawie dostępnej i udokumentowanej wiedzy technicznej.

W przypadku zastosowania instalacji kolektorów słonecznych, wielkości uzyskanych efektów energetycznych należy udokumentować przy pomocy odpowiednich obliczeń, prawidłowości założeń, wielkości wskaźników, itp.

- Obliczenia zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji wykonuje się na podstawie statystycznych danych klimatycznych dla obszaru Polski opublikowanych na stronie internetowej Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, do celów wykonywania świadectw charakterystyki energetycznej budynków.

### **3. Procedura weryfikacji projektu budowlanego przez weryfikatora**

Weryfikator, w ramach weryfikacji projektu budowlanego, wykonuje następujące czynności:

- weryfikuje obliczenia wielkości zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji dla projektowanego budynku dołączonych do projektu budowlanego. W przypadku, gdy wynik obliczeń weryfikatora wskazuje na przekroczenie zakładanego standardu energetycznego, projekt uznaje się za niespełniający zasady dofinansowania z programu NFOŚiGW,
- sprawdza czy zastosowano wymagania obowiązkowe opisane w rozdz. I, w tym dokonuje oceny projektu w zakresie występowania mostków cieplnych w konstrukcji budynku oraz określa wpływ tych mostków na wielkość zużycia energii cieplnej przez budynek,
- wypełnia listę sprawdzającą wg wzoru (załączniki A i B do Wytucznych).

Obszar budynku, dla którego wykonywane są obliczenia wielkości zapotrzebowania na energię oraz sprawdza się zastosowanie wymagań obowiązkowych opisanych w rozdz. I, obejmuje całą część ogrzewaną, z uwzględnieniem ogrzewanych garaży, piwnic i poddaszy. W przypadku budynków wielorodzinnych badaniem powinien być objęty cały budynek lub jego część, w której znajdują się mieszkania w standardzie NF40 i NF15.

Wszystkie obliczenia cieplne budynku muszą być udokumentowane w postaci załącznika w Wordzie i/lub w Excelu, w przypadku samodzielnego wykonania obliczeń, lub dokumentów w formacie PDF, w przypadku zastosowania technik informatycznych. Załącznik powinien zawierać opis i uzasadnienie przyjętych do obliczeń założeń i danych wyjściowych oraz opis obliczeń w sposób umożliwiający weryfikację wyników pośrednich i wyniku końcowego obliczeń na każdym kolejnym etapie ich wykonywania. W przypadku zastosowania programów komputerowych należy podać informacje dotyczące nazwy i wersji programu oraz dołączyć do dokumentacji pliki z danymi do obliczeń w formacie PDF. To samo dotyczy udokumentowania wyników obliczeń. Należy również zamieścić pełną dokumentację przebiegu obliczeń w wersji PDF.

Wynikiem weryfikacji jest wypełniona lista sprawdzająca, która łącznie z wyżej wymienionymi informacjami i obliczeniami zawiera jednoznaczną ocenę czy projekt jest zgodny lub nie jest zgodny z wymaganiami opisanymi w regulaminie dofinansowania.

W przypadku budynków budowanych przez dewelopera, po pozytywnej weryfikacji deweloper przekazuje drogą elektroniczną na adres [dom@nfoSIGW.gov.pl](mailto:dom@nfoSIGW.gov.pl), informacje pozwalające zidentyfikować inwestycję spełniającą warunki Programu (w tym: skan Listy Sprawdzającej podpisanej przez weryfikatora).

Jeżeli inwestor nie zgadza się z wynikiem weryfikacji, może odwołać się od opinii weryfikatora do NFOŚiGW.

### **III. Sposób potwierdzenia spełnienia przez zrealizowane przedsięwzięcie wymagań programu**

Ocenę spełnienia wymagań dla wykonanego budynku przeprowadza inny weryfikator niż weryfikację projektu.

Wymagane jest aby inwestor zawarł umowę na potwierdzenie spełnienia przez zrealizowane przedsięwzięcie wymagań programu, z osobą znajdującą się na liście weryfikatorów. Przykładowy wzór umowy udostępniony jest na stronie publikującej listę weryfikatorów.

Potwierdzenie spełnienia przez zrealizowane przedsięwzięcie wymagań w zakresie standardu energetycznego z określonej grupy (NF15 lub NF40), od którego zależeć będzie fakt przyznania oraz wielkość dofinansowania ze środków NFOŚiGW, należy udokumentować poprzez przedstawienie weryfikatorowi do oceny:

- 1) projektu budowlanego i branżowych projektów wykonawczych, które uzyskały wcześniejszą pozytywną opinię weryfikatora. W przypadku niewykonania weryfikacji projektu budowlanego należy przedstawić komplet dokumentacji wskazanej w rozdz. II,
- 2) oświadczenia inspektora nadzoru (obowiązkowo dla budynków wielorodzinnych) lub kierownika budowy (dla budynków jednorodzinnych, jeśli inspektor nadzoru nie został powołany i prawo tego nie wymaga) ze stwierdzeniem, że wszystkie prace, mające wpływ na charakterystykę energetyczną budynku, zostały wykonane zgodnie z założeniami projektowymi i z wytycznymi NFOŚiGW oraz informacji o zastosowanych materiałach i urządzeniach:
  - a) materiałach izolacyjnych - wraz z podaniem parametrów cieplno-wilgotnościowych,
  - b) oknach i drzwiach zewnętrznych – wraz z podaniem wartości współczynnika przewodzenia ciepła ramy  $U_f$ ,  $W/m^2K$ , współczynnika przewodzenia ciepła szyby  $U_g$ ,  $W/m^2K$  i wartości liniowego współczynnika przenikania ciepła  $\Psi_g$ ,  $W/mK$  dla zastosowanej ramki dystansowej,
  - c) centrali wentylacyjnej – wraz z podaniem sprawności odzysku ciepła oraz poziomu zużycia energii elektrycznej,
  - d) urządzeniach grzewczych – wraz z podaniem sprawności tych urządzeń (nie dotyczy grzejników elektrycznych),
  - e) elementach automatyki, napędach elektrycznych, pompach,
  - f) jeżeli nastąpiły odstępstwa od projektu należy je opisać i dołączyć stosowną dokumentację potwierdzającą (m.in. kopię dziennika budowy), ewentualnie uzasadnienie, że nie miały one wpływu na charakterystykę energetyczną budynku,
- 3) obliczeń zapotrzebowania wykonanego budynku na energię użytkową dla celów ogrzewania i wentylacji wraz z wydrukami dokumentującymi proces obliczeniowy, wykonanych zgodnie z wytycznymi określonymi w punkcie II.2. Dopuszcza się wykonanie obliczeń przez weryfikatora oceniającego spełnienie wymagań w zakresie standardu energetycznego,
- 4) protokołów dotyczących:
  - a) regulacji systemu wentylacyjnego (patrz pkt. 1),
  - b) regulacji systemu grzewczego (patrz pkt. 2),
  - c) wyników testu szczelności (patrz pkt. 3),



- 5) dokumentacji fotograficznej wszystkich etapów budowy, istotnych z punktu widzenia charakterystyki energetycznej budynku. W szczególności są to etapy:
- a) wykonywania ścian fundamentowych, izolacji podłogi na gruncie, połączenia ścian piwnicy ze stropem i ścianami zewnętrznymi,
  - b) ocieplania ścian zewnętrznych, stropu nad nieogrzewaną piwnicą, dachu, stropu lub stropodachu,
  - c) montażu stolarki okiennej i drzwiowej,
  - d) wykonania detali konstrukcyjnych wrażliwych na powstanie mostków cieplnych, np. płyt balkonowych,
  - e) wykonania systemu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła,
  - f) izolowania instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
  - g) ułożenia gruntowego wymiennika ciepła (o ile jest projektowany),

Weryfikator, w ramach potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego, wykonuje następujące czynności:

- sprawdza czy inwestor dostarczył wszystkie dokumenty wymienione w pkt 1) – 5),
- ocenia przedstawione dokumenty, w szczególności dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń, protokoły z regulacji instalacji i testu szczelności oraz dokumentację fotograficzną,
- wykonuje obliczenia wielkości zapotrzebowania na energię cieplną użytkową do celów ogrzewania i wentylacji dla wykonanego budynku. W przypadku, gdy wynik obliczeń weryfikatora wskazuje na przekroczenie zakładanego standardu energetycznego, budynek uznaje się za niespełniający zasady dofinansowania z programu NFOŚiGW. W przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15, dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40,
- sprawdza czy zastosowano wymagania obowiązkowe opisane w rozdz. I,
- wypełnienia listę sprawdzającą wg wzoru (załączniki C i D do Wytycznych).

Jeżeli inwestor nie zgadza się z wynikiem weryfikacji, może odwołać się od opinii weryfikatora do NFOŚiGW.

### ***1. Protokół regulacji systemu wentylacyjnego***

Po zakończeniu prac nad system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła, wykonawca sporządza protokół wyregulowania instalacji. Celem protokołu jest potwierdzenie uzyskania projektowanych strumieni powietrza wentylacyjnego. Protokół powinien zawierać przynajmniej następujące informacje:

- 1) dane budynku: adres, powierzchnia, liczba mieszkań,
- 2) data wykonywania badania,
- 3) imię i nazwisko osoby wykonującej badanie lub dane firmy,
- 4) rodzaj instalacji, typ i producent centrali wentylacyjnej,
- 5) wyregulowaną wielkość strumieni powietrza nawiewanego i wywiewanego dla wszystkich nawiewników i wywiewników oraz porównanie ich z wielkościami projektowanymi,
- 6) wielkość całkowitego strumienia powietrza nawiewanego i wywiewanego z budynku oraz porównanie ich z wielkościami projektowanymi,
- 7) sposób działania centrali wentylacyjnej w okresie letnim.

Wyregulowanie musi obejmować całą instalację zarówno w przypadku budynków jednorodzinnych, jak i wielorodzinnych.

## **2. Protokół regulacji systemu grzewczego**

Po zakończeniu prac nad system grzewczym, wykonawca sporządza protokół wyregulowania instalacji. Celem protokołu jest potwierdzenie uzyskania zrównoważenia hydraulicznego instalacji i zapewnienia jej prawidłowej pracy w przyszłości. Protokół powinien zawierać przynajmniej następujące informacje:

- 1) dane budynku: adres, powierzchnia, liczba mieszkań,
- 2) data wykonywania regulacji,
- 3) imię i nazwisko osoby wykonującej badanie lub dane firmy,
- 4) rodzaj instalacji, typ, zastosowany osprzęt, armaturę i źródło ciepła,
- 5) wyregulowane wielkości przepływów czynnika grzewczego (prawidłowość nastaw urządzeń regulacyjnych i doboru komponentów instalacji) oraz porównanie ich z wielkościami projektowanymi,
- 6) wielkość całkowitego zapotrzebowania na moc do celów grzewczych źródła ciepła oraz porównanie ich z wielkościami projektowanymi,
- 7) opis sposobu działania układu regulacji automatycznej.

Wyregulowanie musi obejmować całą instalację zarówno w przypadku budynków jednorodzinnych, jak i wielorodzinnych.

## **3. Test szczelności**

Poprawność wykonanych prac należy sprawdzić za pomocą testu szczelności wykonywanego zgodnie z normą PN-EN 13829:2002 „Właściwości cieplne budynków. Określanie przepuszczalności powietrznej budynków. Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora” przy użyciu drzwi nawiewnych. Badanie należy wykonać przy nadciśnieniu i podciśnieniu, metodą B, w budynku niezamieszkałym. Wykonawcą badania może być każdy podmiot posiadający odpowiednie oprzyrządowanie.

Obszar budynku do pomiarów powinien obejmować całą część ogrzewaną, dla której sporządzono charakterystykę energetyczną z uwzględnieniem garaży, piwnic i poddaszy, jeżeli są one ogrzewane. W przypadku budynków wielorodzinnych badaniem powinien być objęty cały budynek lub jego część, w której znajdują się mieszkania w standardzie NF40 i NF15.

Test należy przeprowadzić po wykonaniu wszystkich powłok szczelnych, np. tynków wewnętrznych, powłok paroszczelnych oraz złączy między nimi. Okna, drzwi, wyłazy, drzwi wewnętrzne do części nieogrzewanych powinny być zamontowane. Należy wykonać wszystkie przyłącza, przebicia i instalacje mogące mieć wpływ na szczelność powietrzną obudowy. Jednocześnie konieczne jest zapewnienie dostępu do warstw paroszczelnych i ich połączeń w celu wykrycia i uszczelnienia nieszczelności, np. nie należy przykrywać folii paroszczelnej w dachu płytami gipsowo-kartonowymi oraz wykonywać zabudów podtynkowych.

Podczas przeprowadzania testu szczelności musi być obecny weryfikator, który będzie oceniał spełnienie przez budynek wymagań programu. Jego obecność przy badaniu powinna być potwierdzona odpowiednim podpisem na protokole z badania.

Po wykonaniu badań należy sporządzić raport zawierający:

- 1) dane niezbędne do identyfikacji budynku,
- 2) powołanie się na normę PN-EN 13829:2002 i ewentualnie z nią niezgodności,
- 3) opis obiektu badań,
- 4) opis aparatury i procedury,
- 5) dane pomiarowe i wielkości pochodne,

- 6) datę badania,  
7) dane i podpis osoby wykonującej badanie.

#### 4. Badania termowizyjne

NFOŚiGW zastrzega sobie prawo dokonania, w okresie trwałości przedsięwzięcia, wrywkowych badań termowizyjnych w celu potwierdzenia odpowiedniej jakości wykonania robót budowlanych związanych z ociepleniem budynku oraz oceny wpływu i zakresu występowania mostków cieplnych.

Badania będą przeprowadzane zgodnie z normą PN – EN 13187:2001” Właściwości cieplne budynków – Jakościowa detekcja wad cieplnych w obudowie budynku – Metoda podczerwieni” i będą zawierały krótki opisowy raport dotyczący jakości wykonania robót budowlanych związanych z ochroną cieplną oraz występowania mostków cieplnych.

#### IV. Zalecenia i informacje w zakresie parametrów technicznych oraz zapewnienia jakości robót budowlanych i procesu budowlanego, pozwalające w większości przypadków spełnić założony standard wybudowania budynku

Tabela 3. Zalecane wymagania techniczne dla budynku jednorodzinny w standardzie NF15 i NF40

Lp.	Wymaganie	NF15	NF40
		Budynek jednorodzinny	
<b>1.</b>	<b>Bryła/konstrukcja budynku</b>		
1.1	Graniczne wartości współczynników przenikania ciepła przegród $U_{max}$ , W/m <sup>2</sup> K		
a)	- ściany zewnętrzne	≤ 0,10	≤ 0,15
b)	- dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	≤ 0,10	≤ 0,12
c)	- stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie	≤ 0,12	≤ 0,20
d)	- okna, okna połaciowe, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne	≤ 0,80	≤ 1,00
e)	- drzwi zewnętrzne, garażowe	≤ 0,80	≤ 1,30
1.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych, W/mK		
a)	- płyty balkonowe	≤ 0,01	≤ 0,30
b)	- pozostałe mostki cieplne	≤ 0,01	≤ 0,10
<b>2.</b>	<b>Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła</b>		
2.1	Graniczna sprawność temperaturowa odzysku ciepła, %	≥ 90	≥ 85
<b>3.</b>	<b>Układy i instalacje ogrzewania</b>		
3.1	Minimalna wartość łączna sprawności przesyłu, akumulacji, regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, %	≥ 92	≥ 90

Tabela 4. Zalecane wymagania techniczne dla budynku wielorodzinnego w standardzie NF15 i NF40

Lp.	Wymaganie	NF15	NF40
		Budynek wielorodzinny	
<b>1.</b>	<b>Bryła/konstrukcja budynku</b>		
1.1	Graniczne wartości współczynników przenikania ciepła przegród $U_{max}$ , W/m <sup>2</sup> K		
a)	- ściany zewnętrzne	≤ 0,15	≤ 0,20
b)	- dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	≤ 0,12	≤ 0,15
c)	- stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie	≤ 0,15	≤ 0,20
d)	- okna, okna połaciowe, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne <sup>2)</sup>	≤ 0,80	≤ 1,30
e)	- drzwi zewnętrzne, garażowe	≤ 1,00	≤ 1,50

1.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych , W/mK		
a)	- płyty balkonowe	$\leq 0,01$	$\leq 0,30$
b)	- pozostałe mostki cieplne	$\leq 0,01$	$\leq 0,10$
<b>2.</b>	<b>Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła</b>		
2.1	Graniczna sprawność temperaturowa odzysku ciepła, %	$\geq 80$	$\geq 70$
<b>3.</b>	<b>Układy i instalacje ogrzewania</b>		
3.1	Minimalna wartość łączna sprawności przesyłu, akumulacji regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, %	$\geq 90$	$\geq 88$

Osiągnięcie wymaganego standardu energetycznego budynku NF15 lub NF40 wymaga zastosowania najwyższej jakości materiałów budowlanych i instalacyjnych, o wysokich walorach użytkowych oraz wysokich standardów wykonania i odbiorów robót budowlanych i instalacyjnych.

### **1. Profesjonalna kadra techniczna**

W trakcie realizacji należy ustanowić nadzór budowlany, zgodnie z przepisami ustawy prawo budowlane. Zaleca się ustanowienie Inspektora Nadzoru budowy w przypadku domów jednorodzinnych, ale nie jest to obowiązkowe. W przypadku budowy domów jednorodzinnych wymagane jest ustanowienie jedynie kierownika budowy. W obu przypadkach osoby te powinny posiadać uprawnienia budowlane (do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie) o zakresie zgodnym z zakresem pełnionych przez nie na budowie funkcji. Zalecane jest aby zarówno kierownik budowy, jak i inspektor nadzoru posiadali wiedzę i doświadczenie związane z budową domów pasywnych i energooszczędnych, szczególnie w aspekcie zapewnienia jakości i standardów robót i prac o kluczowym znaczeniu dla końcowej jakości i standardu energetycznego. Analogiczne wymagania dotyczą wykonawców robót budowlanych.

Przy doborze wykonawców budynku istotne jest ograniczenie liczby usługodawców. Całość inwestycji powinna być, w miarę możliwości, przeprowadzana przez jedną firmę. Takie działanie pozwala zachować sprawny charakter prac, jak również uniknąć ewentualnych problemów cywilnoprawnych.

### **2. Materiały i komponenty budowlane. Dopuszczenie wyrobu do obrotu i stosowania, wymagania jakościowe**

Każdy produkt i wyrób budowlany stosowany w budownictwie musi posiadać dokumenty potwierdzające jego dopuszczenie do obrotu handlowego.

Do każdego wyrobu powinna być dołączona (czasem na życzenie) szczegółowa informacja techniczna zawierająca dane dotyczące parametrów jakościowych i użytkowych materiału lub urządzenia, potwierdzająca dotrzymanie zadeklarowanych parametrów i właściwości.

W przypadku np. systemów ociepleń, czyli w przypadku stosowania zestawu wyrobów objętego jednym dokumentem odniesienia, montaż zestawu jest dopuszczalny tylko w kompletnym zestawie potwierdzonym przez dostawcę odpowiednim kompletem dokumentów dopuszczających do obrotu dla całego zestawu, a nie dla pojedynczych komponentów zestawu. Oznacza to m.in., że ocieplenia powinno się wykonywać wyłącznie przy wykorzystaniu kompletnych systemów certyfikowanych jako całość, a nie jako poszczególne komponenty. Najczęściej również zastosowanie kompletnego systemu zamontowanego przez autoryzowanego i certyfikowanego wykonawcę warunkuje uzyskanie pełnej gwarancji jakości wykonanego ocieplenia.

Podobne zasady obowiązują w przypadku urządzeń technicznych i instalacji.

Szczegółowe wymagania dotyczące jakości i parametrów użytkowych komponentów budynków określone są w projekcie budowlanym i branżowych projektach wykonawczych.

**Lista Sprawdzająca weryfikacji projektu budowlanego dla budynku jednorodzinnego**  
**Program Priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej.**  
**Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

<b>Wnioskodawca/Deweloper:</b>
<b>Dane identyfikacyjne przedsięwzięcia (np.: adres, lokalizacja, nazwa):</b>
<b>Powierzchnia ogrzewana budynku:</b>

l.p.	Standard budynku jednorodzinnego  (zakreśl odpowiedni standard budynku zadeklarowany we wniosku)	NF15	NF40	Spełnienie wymagań**	
				TAK	NIE
<b>1</b>	<b>Projekt budowlany</b>				
1.1	Przedstawiono oświadczenie projektanta, że projekt jest wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW.				
1.2	Projekt zawiera część opisową, rysunkową i obliczeniową				
1.3	Część obliczeniowa zawiera dokumentację przebiegu obliczeń cieplnych, w tym w częściach dotyczących:				
a)	- obliczeń zapotrzebowania na ciepło				
b)	- obliczenia mostków cieplnych				
c)	- obliczenia instalacji, w tym obliczenia doboru wielkości i mocy				
d)	- urządzeń grzewczych, w tym kotłów, pomp ciepła, pieców itp.				
e)	- elementów grzejnych				
f)	- napędów i silników elektrycznych				
g)	- pomp obiegowych, ładujących, cyrkulacyjnych i innych				
h)	- instalacji kolektorów słonecznych (o ile dotyczy)				
i)	- innych urządzeń wytwarzających lub zużywających energię w instalacjach				
1.4	Obliczenia zostały udokumentowane w sposób określony w rozdz. II pkt. 3 Wytycznych				
<b>2</b>	<b>Bryła/konstrukcja budynku</b>				
2.1	Graniczne wartości współczynników przenikania ciepła przegród $U_{max}$ , W/m <sup>2</sup> K				
a)	- ściany zewnętrzne		≤ 0,20		
b)	- dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	≤ 0,12	≤ 0,15		
c)	- stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie		≤ 0,25		
d)	- okna, okna połaciowe, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne	≤ 0,80	≤ 1,10		
e)	- drzwi zewnętrzne, garażowe	≤ 1,10	≤ 1,30		
2.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych, W/mK				
a)	- płyty balkonowe	≤ 0,05	≤ 0,30		
b)	- pozostałe mostki cieplne	≤ 0,05	≤ 0,10		
2.3	Szczelność powietrzna budynku $n_{50}$ , 1/h				
		≤ 0,60	≤ 1,00		
<b>3</b>	<b>Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła, %</b>				
3.1	Graniczna sprawność temperaturowa odzysku ciepła, %	≥ 85			
3.2	Minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych w układzie wentylacji:				
a)	- minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych niezintegrowanych z innymi urządzeniami (pompami, wentylatorami) w instalacjach i układach wentylacji spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	IE2			
b)	- minimalna klasa energetyczna wentylatorów spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	Zgodnie z rozporządzeniem			

3.3	Maksymalna wartość współczynnika poboru mocy elektrycznej, W/(m <sup>3</sup> /h)	≤ 0,40	≤ 0,50		
3.4	Maksymalna wartość współczynnika nakładu energii elektrycznej, Wh/m <sup>3</sup>	≤ 0,40	≤ 0,50		
3.5	Minimalna grubość izolacji przewodów dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04$ W/mK: dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego > 10°C:				
a)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 10,0			
b)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 3,0			
	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego < 10°C:				
c)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 3,0			
d)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 10,0			
3.6	Automatyka sterująca, umożliwiająca pracę w zakresie 60/100/minimum 120% wydajności, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni, sterowanie czasowe.	TAK			
<b>4</b>	<b>Układy i instalacje ogrzewania</b>				
4.1	Minimalna wartość łączna sprawności przesyłu, akumulacji, regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, %	≥ 90			
4.2	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 25	≥ 20		
4.3	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %				
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (od 30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85			
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85			
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	≥ 102			
d)	- pompy ciepła typu (COP): ➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35 ➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35 ➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35 ➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W3	≥ 310 (3,1) ≥ 430 (4,3) ≥ 510 (5,1) ≥ 430 (4,3)			
e)	- system ciepłowniczy	≥ 98			
f)	- energia elektryczna	≥ 99			
4.4	Wyposażenie instalacji w automatykę pogodową i urządzenie umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniach	TAK			
4.5	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie ogrzewania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu	IE2			
4.6	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie ogrzewania spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	Zgodnie z rozporządzeniem			
<b>5</b>	<b>Układy i instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>				
5.1	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 40	≥ 30		
5.2	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %				
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85			
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85			
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	≥ 102			
d)	- pompy ciepła typu (COP): ➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35 ➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35 ➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35 ➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W35 ➤ powietrze/woda (dla celów wyłącznie cwu) w punkcie pracy A15/W10-55	≥ 310 (3,1) ≥ 430 (4,3) ≥ 510 (5,1) ≥ 430 (4,3) ≥ 290 (2,9)			
e)	- system ciepłowniczy	≥ 98			

f)	- energia elektryczna	$\geq 99$		
5.3	Wyposażenie instalacji w armaturę regulacyjną i systemy elektronicznego sterowania pracą obiegów cyrkulacyjnych	TAK		
5.4	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu	IE2		
5.5	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	Zgodnie z rozporządzeniem		
6	Oświadczenia weryfikatora			
6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>nie byłem wykonawcą /podwykonawcą prac związanych z projektowaniem ocenianego budynku,</li> <li>dotychczas nie miałem ze zlecającym / zamawiającym i osobami uczestniczącymi w pracach projektowych żadnych powiązań osobistych, biznesowych, czy instytucjonalnych,</li> <li>zachowałem pełną obiektywność przeprowadzonego procesu weryfikacji.</li> </ul>			
6.2	Projekt <b>spełnia / nie spełnia</b> * wytyczne określone dla budynku <b>NF15 / NF40</b> *			
Numer z listy, imię i nazwisko weryfikatora:		Data:	Podpis:	
.....		.....	.....	

\* - niepotrzebne skreślić

\*\* - pola czerwone – należy wpisać wartość wskaźnika

- pola zielone – należy zaznaczyć krzyżykiem

## Lista Sprawdzająca weryfikacji projektu budowlanego dla budynku wielorodzinnego

## Program Priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej.

## Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

<b>Deweloper:</b>
<b>Dane identyfikacyjne przedsięwzięcia (np.: adres, lokalizacja, nazwa):</b>
<b>Powierzchnia ogrzewana budynku / Liczba lokali mieszkalnych:</b>

l.p.	Standard budynku wielorodzinnego  (zakreśl odpowiedni standard budynku zadeklarowany we wniosku)	NF15	NF40	Spełnienie wymagań**	
				TAK	NIE
<b>1</b>	<b>Projekt budowlany</b>				
1.1	Przedstawiono oświadczenie projektanta, że projekt jest wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462) oraz zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW.				
1.2	Projekt zawiera część opisową, rysunkową i obliczeniową				
1.3	Część obliczeniowa zawiera dokumentację przebiegu obliczeń cieplnych, w tym w częściach dotyczących:				
a)	- obliczeń zapotrzebowania na ciepło				
b)	- obliczenia mostków cieplnych				
c)	- obliczenia instalacji, w tym obliczenia doboru wielkości i mocy				
d)	- urządzeń grzewczych, w tym kotłów, pomp ciepła, pieców itp.				
e)	- elementów grzejnych				
f)	- napędów i silników elektrycznych				
g)	- pomp obiegowych, ładujących, cyrkulacyjnych i innych				
h)	- instalacji kolektorów słonecznych				
i)	- innych urządzeń wytwarzających lub zużywających energię w instalacjach				
1.4	Obliczenia zostały udokumentowane w sposób określony w rozdz. II pkt. 3 Wytycznych				
<b>2</b>	<b>Bryła/konstrukcja budynku</b>				
2.1	Graniczne wartości współczynników przenikania ciepła przegród $U_{max}$ , W/m <sup>2</sup> K				
a)	- ściany zewnętrzne	≤ 0,15	≤ 0,23		
b)	- dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami		≤ 0,18		
c)	- stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłogi na gruncie		≤ 0,25		
d)	- okna, okna połaciowe, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne	≤ 0,80	≤ 1,10		
e)	- drzwi zewnętrzne, garażowe	≤ 1,10	≤ 1,50		
2.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych, W/mK				
a)	- płyty balkonowe	≤ 0,05	≤ 0,30		
b)	- pozostałe mostki cieplne	≤ 0,05	≤ 0,10		
1.3	Szczelność powietrzna budynku $n_{50}$ , 1/h	≤ 0,60	≤ 1,00		
<b>3</b>	<b>Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła, %</b>				
3.1	Graniczna sprawność temperaturowa odzysku ciepła, %	≥ 70			
3.2	Minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych w układzie wentylacji:				
a)	- minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych niezintegrowanych z innymi urządzeniami (pompami, wentylatorami) w instalacjach i układach wentylacji spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	IE2			
b)	- minimalna klasa energetyczna wentylatorów spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	Zgodnie z rozporządzeniem			
3.3	Maksymalna wartość współczynnika poboru mocy elektrycznej, W/(m <sup>3</sup> /h)	≤ 0,40	≤ 0,50		



3.4	Maksymalna wartość współczynnika nakładu energii elektrycznej, Wh/m <sup>3</sup>	≤ 0,40	≤ 0,50		
3.5	Minimalna grubość izolacji przewodów dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04$ W/mK: dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego > 10°C:				
a)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 10,0			
b)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 3,0			
	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego < 10°C:				
c)	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 3,0			
d)	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 10,0			
3.6	Automatyka sterująca, umożliwiająca pracę w zakresie 60/100/minimum 120% wydajności, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni, sterowanie czasowe.	TAK			
<b>4</b>	<b>Układy i instalacje ogrzewania</b>				
4.1	Minimalna wartość łączna sprawności przesyłu, akumulacji, regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, %	≥ 88			
4.2	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 25	≥ 20		
4.3	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %				
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (od 30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 88			
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 86			
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	≥ 104			
d)	- pompy ciepła typu (COP): ➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35 ➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35 ➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35 ➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W3	≥ 310 (3,1)	≥ 430 (4,3)	≥ 510 (5,1)	≥ 430 (4,3)
e)	- system ciepłowniczy	≥ 98			
f)	- energia elektryczna	≥ 99			
4.4	Wyposażenie instalacji w automatykę pogodową i urządzenie umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniach	TAK			
4.5	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie ogrzewania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu	IE2			
4.6	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie ogrzewania spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	Zgodnie z rozporządzeniem			
<b>5</b>	<b>Układy i instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>				
5.1	Minimalne grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (o ile istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 40	≥ 30		
5.2	Minimalna nominalna sprawność wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %				
a)	- węglowe z paleniskiem retortowym i płynną regulacją mocy grzewczej (30 do 100%), posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 88			
b)	- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 86			
c)	- gaz ziemny, gaz płynny, olej opałowy	≥ 104			
d)	- pompy ciepła typu (COP): ➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35 ➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35 ➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35 ➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W35 ➤ powietrze/woda (dla celów wyłącznie cwu) w punkcie pracy A15/W10-55	≥ 310 (3,1)	≥ 430 (4,3)	≥ 510 (5,1)	≥ 430 (4,3)
e)	- system ciepłowniczy	≥ 98			
f)	- energia elektryczna	≥ 99			

5.3	Wyposażenie instalacji w armaturę regulacyjną i systemy elektronicznego sterowania pracą obiegów cyrkulacyjnych	TAK		
5.4	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu	IE2		
5.5	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu	Zgodnie z rozporządzeniem		
6	Oświadczenia weryfikatora			
6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>nie byłem wykonawcą / podwykonawcą prac związanych z projektowaniem ocenianego budynku,</li> <li>dotychczas nie miałem ze zlecającym / zamawiającym i osobami uczestniczącymi w pracach projektowych żadnych powiązań osobistych, biznesowych, czy instytucjonalnych,</li> <li>zachowałem pełną obiektywność przeprowadzonego procesu weryfikacji.</li> </ul>			
6.2	Projekt <b>spełnia / nie spełnia</b> * wytyczne określone dla budynku <b>NF15 / NF40</b> *			
Numer z listy, imię i nazwisko weryfikatora:		Data:	Podpis:	
.....		.....	.....	

\* - niepotrzebne skreślić

\*\* - pola czerwone – należy wpisać wartość wskaźnika

- pola zielone – należy zaznaczyć krzyżykiem

**Lista Sprawdzająca potwierdzenia standardu energetycznego dla budynku jednorodzinnego**  
**Program Priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej.**  
**Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

<b>Wnioskodawca/Deweloper:</b>
<b>Dane identyfikacyjne przedsięwzięcia (np.: adres, lokalizacja, nazwa):</b>
<b>Powierzchnia ogrzewana budynku:</b>

I.p.	Standard budynku jednorodzinnego (Zakreśl odpowiedni standard budynku zadeklarowany we wniosku)	NF15	NF40	Spełnienie wymagania**		
				TAK dla NF15	TAK dla NF40	NIE
1	Obliczenie zapotrzebowania energetycznego budynku, wykonane z uwzględnieniem wytycznych, potwierdza uzyskanie przez budynek wymaganego standardu energetycznego, a wskaźnik EUco wynosi:					
<b>2. Przebieg procesu budowlanego</b>						
2.1	Przedstawiono oświadczenie inspektora nadzoru lub kierownika budowy, że budynek jest wykonany zgodnie z zatwierdzonym projektem, zgłoszeniem lub pozwoleniem na budowę i wytycznymi NFOŚiGW albo został wykonany projekt zamienny / powykonawczy uwzględniający wprowadzone w trakcie budowy zmiany lub wprowadzone zmiany do projektu nie miały wpływu na charakterystykę energetyczną budynku.					
2.2	Wszystkie, mające wpływ na standard energetyczny, materiały użyte do budowy oraz elementy okien i drzwi zewnętrznych, posiadają deklaracje zgodności lub zostały dopuszczone do obrotu handlowego w budownictwie na podstawie innych dokumentów.					
2.3	Wszystkie, mające wpływ na standard energetyczny, urządzenia zamontowane w budynku posiadają oznakowanie lub dokumenty potwierdzające dopuszczenie do użytkowania na terenie Unii Europejskiej					
2.4	Nie stwierdzono oznak wizualnych wskazujących na nieprawidłową jakość robót budowlanych w obiekcie, mających wpływ na standard energetyczny.					
<b>3. Bryła/konstrukcja budynku</b>						
3.1	Wartości współczynników przenikania ciepła przegród U są nie wyższe niż podane wartości graniczne $U_{max}$ i wynoszą, $W/m^2K$ :	NF15	NF40			
a)	dla ścian zewnętrznych	≤ 0,12	≤ 0,20			
b)	dla dachów, stropodachów, stropów pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami		≤ 0,15			
c)	dla stropów nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłóg na gruncie		≤ 0,25			
d)	dla okien, okien połaciowych, drzwi balkonowych i powierzchni przezroczystych nieotwieralnych	≤ 0,80	≤ 1,10			
e)	dla drzwi zewnętrznych, garażowych	≤ 1,10	≤ 1,30			
3.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych są nie wyższe niż podane wartości graniczne i wynoszą, $W/mK$ :					
a)	dla płyt balkonowych	≤ 0,05	≤ 0,30			
b)	dla pozostałych mostków cieplnych	≤ 0,05	≤ 0,10			
3.3	Z protokołu dla przeprowadzonego testu szczelności powietrznej budynku wynika, że budynek spełnił wymagania dla standardu, 1/h	≤ 0,60	≤ 1,00			
<b>4. Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła</b>						
4.1	Wartości współczynników charakteryzujących układ wentylacji nie przekraczają podanych wartości granicznych i wynoszą:	NF15	NF40			
a)	dla sprawności temperaturowej odzysku ciepła, %	≥ 85				
b)	dla współczynnika poboru mocy elektrycznej, $W/(m^3/h)$	≤ 0,40	≤ 0,50			

c)	dla współczynnika nakładu energii elektrycznej, Wh/m <sup>3</sup>	≤ 0,40	≤ 0,50				
d)	dla grubości izolacji przewodów dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04$ W/mK:	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego > 10°C:					
		- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 10,0				
		- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 3,0				
		dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego < 10°C:					
		- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 3,0				
	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 10,0					
4.2	Klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych w układzie wentylacji jest zgodna z wytycznymi:						
a)	- minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych niezintegrowanych z innymi urządzeniami (pompami, wentylatorami) w instalacjach i układach wentylacji spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu						
b)	- minimalna klasa energetyczna wentylatorów spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu						
4.3	Zainstalowano automatykę sterującą, umożliwiającą pracę w zakresie 60/100/minimum 120% wydajności, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni, sterowanie czasowe.						
4.4	Protokół wyregulowania systemu wentylacyjnego potwierdza prawidłowe przeprowadzenie regulacji						
<b>5. Układy i instalacje ogrzewania</b>							
5.1	Wartości współczynników charakteryzujących układ ogrzewania nie przekraczają podanych wartości granicznych i wynoszą:	NF15	NF40				
a)	dla łącznej sprawności przesyłu, akumulacji, regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, %	≥ 90					
b)	dla grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (z wyłączeniem przypadków gdy nie istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 25	≥ 20				
c)	dla nominalnej sprawności wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %	- węglowe (wyłącznie kotły posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85				
		- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85				
		- gaz, olej	≥ 102				
		- pompa ciepła typu COP					
		➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35	≥ 310 (3,1)				
		➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35	≥ 430 (4,3)				
		➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35	≥ 510 (5,1)				
➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W3	≥ 430 (4,3)						
	- system ciepłowniczy	≥ 98					
	- energia elektryczna	≥ 99					
5.2	Instalacja grzewcza jest wyposażona w automatykę pogodową i urządzenie umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniach						
5.3	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie ogrzewania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu						
5.4	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie ogrzewania spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu						
5.5	Protokół regulacji systemu grzewczego potwierdza prawidłowe przeprowadzenie regulacji						
<b>6. Układy i instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>							
6.1	Wartości współczynników charakteryzujących układ przygotowania ciepłej wody użytkowej, nie przekraczają podanych wartości granicznych i wynoszą:	NF15	NF40				
a)	dla grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (z wyłączeniem przypadków gdy nie istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 40	≥ 30				

b)	dla nominalnej sprawności wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %	- węglowe (wyłącznie kotły posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85			
		- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 85			
		- gaz, olej	≥ 102			
		- pompa ciepła typu COP:				
		➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35	≥ 310 (3,1)			
		➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35	≥ 430 (4,3)			
		➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35	≥ 510 (5,1)			
	➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W35	≥ 430 (4,3)				
	➤ powietrze/woda (dla celów wyłącznie cwu) w punkcie pracy A15/W10-55	≥ 290 (2,9)				
	- system ciepłowniczy	≥ 98				
	- energia elektryczna	≥ 99				
6.2	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu					
6.3	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu					
6.4	Instalacja jest wyposażona w armaturę regulacyjną i systemy elektronicznego sterowania pracą obiegów cyrkulacyjnych					
7.	Oświadczenia weryfikatora					
7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>nie byłem wykonawcą / podwykonawcą prac związanych z projektowaniem, weryfikacją projektu budowlanego, nadzorem budowlanym i wnoszeniem ocenianego budynku,</li> <li>dotychczas nie miałem ze zlecającym / zamawiającym i osobami uczestniczącymi w ww. pracach żadnych powiązań osobistych, biznesowych, czy instytucjonalnych,</li> <li>zachowałem pełną obiektywność przeprowadzonego procesu weryfikacji.</li> </ul>					
7.2	Budynek <b>został / nie został</b> * zrealizowany zgodnie z wytycznymi określonymi dla budynku <b>NF15 / NF40</b> *					
Numer z listy, imię i nazwisko weryfikatora:			Data:	Podpis:		
.....			.....	.....		

\* - niepotrzebne skreślić

\*\* - pola czerwone – należy wpisać wartość wskaźnika

- pola zielone – należy zaznaczyć krzyżykiem

## Lista Sprawdzająca potwierdzenia standardu energetycznego dla budynku wielorodzinnego

## Program Priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej.

## Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

<b>Deweloper:</b>
<b>Dane identyfikacyjne przedsięwzięcia (np.: adres, lokalizacja, nazwa):</b>
<b>Powierzchnia ogrzewana budynku / Liczba lokali mieszkalnych:</b>

Lp.	Standard budynku wielorodzinnego (Zakreśl odpowiedni standard budynku zadeklarowany we wniosku)	NF15	NF40	Spełnienie wymagania**		
				TAK dla NF15	TAK dla NF40	NIE
1	Obliczenie zapotrzebowania energetycznego budynku, wykonane z uwzględnieniem wytycznych, potwierdza uzyskanie przez budynek wymaganego standardu energetycznego, a wskaźnik EUco wynosi					
<b>2. Przebieg procesu budowlanego</b>						
2.1	Przedstawiono oświadczenie inspektora nadzoru lub kierownika budowy, że budynek jest wykonany zgodnie z zatwierdzonym projektem, pozwoleniem na budowę i wytycznymi NFOŚiGW albo został wykonany projekt zamienny / powykonawczy uwzględniający wprowadzone w trakcie budowy zmiany lub wprowadzone zmiany do projektu nie miały wpływu na charakterystykę energetyczną budynku.					
2.2	Wszystkie, mające wpływ na standard energetyczny, materiały użyte do budowy oraz elementy okien i drzwi zewnętrznych, posiadają deklaracje zgodności lub zostały dopuszczone do obrotu handlowego w budownictwie na podstawie innych dokumentów.					
2.3	Wszystkie, mające wpływ na standard energetyczny, urządzenia zamontowane w budynku posiadają oznakowanie lub dokumenty potwierdzające dopuszczenie do użytkowania na terenie Unii Europejskiej					
2.4	Nie stwierdzono oznak wizualnych wskazujących na nieprawidłową jakość robót budowlanych w obiekcie, mających wpływ na standard energetyczny.					
<b>3. Bryła/konstrukcja budynku</b>						
3.1	Wartości współczynników przenikania ciepła przegród U są nie wyższe niż podane wartości graniczne $U_{max}$ i wynoszą, $W/m^2K$ :	NF15	NF40			
a)	dla ścian zewnętrznych	≤ 0,15	≤ 0,23			
b)	dla dachów, stropodachów, stropów pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami		≤ 0,18			
c)	dla stropów nad piwnicami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, podłóg na gruncie		≤ 0,25			
d)	dla okien, okien połaciowych, drzwi balkonowych i powierzchni przezroczystych nieotwieralnych	≤ 0,80	≤ 1,10			
e)	dla drzwi zewnętrznych, garażowych	≤ 1,10	≤ 1,50			
3.2	Graniczne wartości liniowych współczynników strat ciepła mostków cieplnych są nie wyższe niż podane wartości graniczne i wynoszą, $W/mK$ :					
a)	dla płyt balkonowych	≤ 0,05	≤ 0,30			
b)	dla pozostałych mostków cieplnych	≤ 0,05	≤ 0,10			
3.3	Z protokołu dla przeprowadzonego testu szczelności powietrznej budynku wynika, że budynek spełnił wymagania dla standardu, 1/h	≤ 0,60	≤ 1,00			
<b>4. Układy wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła</b>						
4.1	Wartości współczynników charakteryzujących układ wentylacji nie przekraczają podanych wartości granicznych i wynoszą:	NF15	NF40			
a)	dla sprawności temperaturowej odzysku ciepła, %	≥ 70				

b)	dla współczynnika poboru mocy elektrycznej, W/(m <sup>3</sup> /h)	≤ 0,40	≤ 0,50			
c)	dla współczynnika nakładu energii elektrycznej, Wh/m <sup>3</sup>	≤ 0,40	≤ 0,50			
d)	dla grubości izolacji przewodów dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04$ W/mK:	dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego > 10°C:				
		- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 10,0			
		- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 3,0			
		dla temperatury otoczenia przewodu wentylacyjnego < 10°C:				
	- przewód czerpny i wyrzutowy, cm	≥ 3,0				
	- przewód nawiewny i wywiewny, cm	≥ 10,0				
4.2	Klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych w układzie wentylacji jest zgodna z wytycznymi					
a)	- minimalna klasa sprawności zastosowanych napędów elektrycznych niezintegrowanych z innymi urządzeniami (pompami, wentylatorami) w instalacjach i układach wentylacji spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu					
b)	- minimalna klasa energetyczna wentylatorów spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu					
4.3	Zainstalowano automatykę sterującą, umożliwiającą pracę w zakresie 60/100/minimum 120% wydajności, wyłączenia/włączenia centrali oraz przejścia w tryb letni, sterowanie czasowe.					
4.4	Protokół wyregulowania systemu wentylacyjnego potwierdza prawidłowe przeprowadzenie regulacji					
<b>5. Układy i instalacje ogrzewania</b>						
5.1	Wartości współczynników charakteryzujących układ ogrzewania nie przekraczają podanych wartości granicznych i wynoszą:	NF15	NF40			
a)	dla łącznej sprawności przesyłu, akumulacji, regulacji i wykorzystania instalacji grzewczej, %	≥ 88				
b)	dla grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (z wyłączeniem przypadków gdy nie istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 25	≥ 20			
c)	dla nominalnej sprawności wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %	- węglowe (wyłącznie kotły posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)		≥ 88		
		- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)		≥ 86		
		- gaz, olej		≥ 104		
		- pompa ciepła typu COP:				
		➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35		≥ 310 (3,1)		
		➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35		≥ 430 (4,3)		
➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35		≥ 510 (5,1)				
➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W3		≥ 430 (4,3)				
- system ciepłowniczy		≥ 98				
- energia elektryczna		≥ 99				
5.2	Instalacja grzewcza jest wyposażona w automatykę pogodową i urządzenie umożliwiające regulację temperatury w pomieszczeniach					
5.3	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie ogrzewania zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu					
5.4	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie ogrzewania spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu					
5.5	Protokół regulacji systemu grzewczego potwierdza prawidłowe przeprowadzenie regulacji					
<b>6. Układy i instalacje do przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>						
6.1	Wartości współczynników charakteryzujących układ przygotowania ciepłej wody użytkowej, nie przekraczają podanych wartości granicznych i wynoszą:	NF15	NF40			
a)	dla grubości izolacji cieplnej rurociągów i armatury dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK (z wyłączeniem przypadków gdy nie istnieje techniczna możliwość wykonania), mm	≥ 40	≥ 30			

b)	dla nominalnej sprawności wytwarzania energii, dla poszczególnych rodzajów paliw, %	- węglowe (wyłącznie kotły posiadające klasę 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 88			
		- biomasa (wyłącznie kotły na paliwa drzewne, posiadające klasę 4 lub 5, zgodnie z certyfikatem zgodności z normą PN-EN 303-5)	≥ 86			
		- gaz, olej	≥ 104			
		- pompa ciepła typu COP:				
		➤ powietrze/woda w punkcie pracy A2W35	≥ 310 (3,1)			
		➤ solanka/woda w punkcie pracy B0W35	≥ 430 (4,3)			
		➤ woda/woda w punkcie pracy W10W35	≥ 510 (5,1)			
	➤ bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda w punkcie pracy E4W35	≥ 430 (4,3)				
	➤ powietrze/woda (dla celów wyłącznie cwu) w punkcie pracy A15/W10-55	≥ 290 (2,9)				
	- system ciepłowniczy	≥ 98				
	- energia elektryczna	≥ 99				
6.2	Minimalna klasa energetyczna napędów elektrycznych pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących niezintegrowanych z urządzeniami w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi ekoprojektu					
6.3	Minimalna klasa energetyczna pomp cyrkulacyjnych, obiegowych i ładujących w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej spełnia wymagania dotyczące ekoprojektu					
6.4	Instalacja jest wyposażona w armaturę regulacyjną i systemy elektronicznego sterowania pracą obiegów cyrkulacyjnych					
7.	Oświadczenia weryfikatora					
7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>nie byłem wykonawcą / podwykonawcą prac związanych z projektowaniem, weryfikacją projektu budowlanego, nadzorem budowlanym i wnoszeniem ocenianego budynku,</li> <li>dotychczas nie miałem ze zlecającym / zamawiającym i osobami uczestniczącymi w ww. pracach żadnych powiązań osobistych, biznesowych, czy instytucjonalnych,</li> <li>zachowałem pełną obiektywność przeprowadzonego procesu weryfikacji.</li> </ul>					
7.2	Budynek <b>został / nie został</b> * zrealizowany zgodnie z wytycznymi określonymi dla budynku NF15 / NF40 *					
Numer z listy, imię i nazwisko weryfikatora:			Data:	Podpis:		
.....			.....	.....		

\* - niepotrzebne skreślić

\*\* - pola czerwone – należy wpisać wartość wskaźnika

- pola zielone – należy zaznaczyć krzyżykiem