

**Załącznik nr 8 do Regulaminu konkursu nr POIS/1.7.1/6/2021**

## **RAMOWY KATALOG KOSZTÓW / WYDATKÓW KWALIFIKOWANYCH**

**Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020**

**Oś Priorytetowa I**

**Zmniejszenie emisyjności gospodarki**

**Działanie 1.7**

**Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa  
śląskiego**

**Poddziałanie 1.7.1**

**Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach  
mieszkalnych w województwie śląskim**

**Tryb naboru: Konkurs zamknięty**

**Nr konkursu POIS/1.7.1/6/2021**

Ramowy katalog kosztów / wydatków kwalifikowanych określa koszty / wydatki dla działania 1.7.1, które mają charakter bezpośredni. Ponadto kwalifikowane są wszelkie pozostałe koszty, które są zgodne z „Wytocznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020”.

Katalog obejmuje zakres robót stanowiących integralną część projektu, służących do osiągnięcia celu projektu w postaci oszczędności energii, redukcji emisji CO<sub>2</sub>, osiągnięciu lepszego standardu energetycznego budynku i podwyższenia standardu techniczno – użytkowego budynku, uwzględnionych w audycie energetycznym ax-ante i wskazanych we wniosku o dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020.

Wszystkie prace mające wpływ na zapotrzebowanie budynku na energię końcową powinny zostać wykonane zgodnie z audytem energetycznym ex-ante, dokumentacją projektową (o ile była wymagana) i wymaganiami wynikającymi ze Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020.

Zmodernizowane obiekty powinny spełniać standardy określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. z dnia 18 września 2015r., poz. 1422) oraz w normach tam przywołanych.

Zgodnie z „Wytocznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020”, Podatek od towarów i usług (VAT) oraz inne podatki i opłaty, nie mogą być uznane za wydatek kwalifikowalny.

#### 1. Ściany zewnętrzne

(stykające się powietrzem zewnętrznym, niezależnie od rodzaju ściany, stanowiące osłonę bilansową budynku)

- ocieplanie ścian zewnętrznych – technologie ocieplania w wyniku, których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, polegające na umieszczeniu warstwy izolacji termicznej po stronie zewnętrznej, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi

przepisami techniczno – budowlanymi), w tym również obejmujące technologie, polegające na tworzeniu tzw. „żyjących, zielonych ścian”;

W ramach robót związanych z modernizacją ścian zewnętrznych, do kosztów kwalifikowanych zalicza się wszelkie roboty związane z rozbiórką dotychczasowej elewacji (jeżeli wynika to z audytu energetycznego ex-ante), w tym w szczególności rozbiórka (obejmująca demontaż, transport i unieszkodliwianie) elewacji zawierającej w swym składzie azbest (m.in. takie wyroby jak chryzotyl – tzw. azbest biały, krocidolit – tzw. azbest niebieski, amozyt – tzw. azbest brązowy lub inne). Roboty związane z usuwaniem azbestu są kwalifikowane wyłącznie pod warunkiem, że są prowadzone z uwzględnieniem specjalnych zasad bezpieczeństwa określonych w odpowiednich przepisach, a w szczególności w :

- Ustawie z dnia 19 czerwca 1997r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 3 z 2003r., poz. 20 z późn. zm.),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 71 z 2004r., poz. 649),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 października 2005r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest (Dz. U. nr 216 z 2015r., poz. 1824),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 13 grudnia 2010r. w sprawie wymogów w zakresie wykorzystywania wyrobów zawierających azbest oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz. U. nr 8 z 2011r., poz. 31),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 października 2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. nr 192 z 2003r., poz. 1876);
- usuwanie wilgoci oraz przyczyn jej powstawania metodami uzależnionymi od charakteru, wielkości i miejsca zawilgocenia oraz warunków miejscowych, obejmujące m.in. takie roboty jak suszenie murów, uszczelnianie ścian murowanych od wilgoci kapilarnej, uszczelnianie spodu płyty dennej, odtwarzanie izolacji poziomych, wykonywanie tynków renowacyjnych i izolacji pionowych, roboty hydroizolacyjne na balkonach i loggiach oraz inne roboty związane z usuwaniem wilgoci;

## 2. Ściany wewnętrzne

(pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi, klatkami schodowymi lub korytarzami)

- ocieplanie ścian wewnętrznych – technologie ocieplania w wyniku, których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, obejmujące m.in. ściany przylegające do szczelin dylatacyjnych, ściany nieogrzewanych kondygnacji podziemnych – przylegające do gruntu, ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych, w tym oddzielające pomieszczenia, w których różnica temperatur jest większa niż 4 K;

Jeżeli w przypadku przegród wewnętrznych zachodzi taka konieczność i wynika to

z audytu energetycznego ex-ante, do kosztów kwalifikowanych zalicza się wszelkie roboty związane z rozbiórką dotychczasowego wykończenia lub konstrukcji, w tym w szczególności rozbiórka elementów zawierających w swym składzie azbest. Roboty te są kwalifikowane wyłącznie, jeżeli są prowadzone zgodnie z przepisami, o których jest mowa w pkt. 1;

### 3. Stropy

- dach i stropodach – technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, w tym również obejmujące technologie, polegające na tworzeniu tzw. „zielonych dachów”. Roboty mogą obejmować wymianę konstrukcji dachów lub stropodachów, jeżeli będzie taka konieczność i będzie to wynikać z audytu energetycznego ex-ante;

W ramach robót związanych z modernizacją dachów i stropodachów, do kosztów kwalifikowanych zalicza się wszelkie roboty związane z rozbiórką dotychczasowego pokrycia dachu (jeżeli wynika to z audytu energetycznego ex-ante), w tym w szczególności rozbiórka pokryć zawierających w swym składzie azbest (np. tzw. eternit, chryzotyl – tzw. azbest biały, krokidolit – tzw. azbest niebieski, amozyt – tzw. azbest brązowy lub inne), jak również koszty transportu i utylizacji. Roboty te są kwalifikowane wyłącznie, jeżeli są prowadzone zgodnie z przepisami, o których jest mowa w pkt.1, regulującymi ten rodzaj robót;

- strop pod nieogrzewanym poddaszem – ocieplanie stropu poddasza, technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Roboty mogą obejmować wymianę stropu, jeżeli zachodzi taka konieczność;
- strop nad piwnicą – ocieplanie stropu nad piwnicą - technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Roboty mogą obejmować wymianę stropu, jeżeli wynika to z audytu ex-ante;
- Podłoga na gruncie – ocieplanie podłogi na gruncie - technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Roboty mogą obejmować wymianę podłogi na gruncie, jeżeli wynika z audytu ex-ante, pod warunkiem sfinansowania kosztów podłogi o standardzie nie wyższym, niż przed ociepleniem;
- stropy nad przejazdami – ocieplanie stropów nad przejazdami, technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Roboty mogą obejmować wymianę stropu, jeżeli zachodzi taka konieczność;
- stropy nad zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi – ocieplanie stropów nad zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi, technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące

do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi Roboty mogą obejmować wymianę stropu, jeżeli zachodzi taka konieczność;

- stropy na gruncie – ocieplanie stropów na gruncie, technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi. Roboty mogą obejmować wymianę stropu, jeżeli zachodzi taka konieczność;
- stropy nad kondygnacjami podziemnymi – ocieplanie stropów nad kondygnacjami podziemnymi, technologie ocieplania, w wyniku których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi Roboty mogą obejmować wymianę stropu, jeżeli zachodzi taka konieczność;
- izolacje transparentne<sup>1</sup>, pod warunkiem, że wynika to z audytu energetycznego ex-ante;
- natryskowe tynki ciepłochronne;
- uszczelnianie zielonych dachów.

#### 4. Stolarka okienna i drzwiowa, przegrody przezroczyste

- wymiana okien i drzwi zewnętrznych wejściowych na nowe – wymiana powinna prowadzić do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz odpowiedniej szczelności Roboty mogą obejmować wymianę okien i drzwi wewnętrznych, jeżeli zachodzi taka konieczność (oraz jeżeli wynika to z audytu energetycznego ex-ante), w tym oddzielających pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych;
- wymiana okien i drzwi balkonowych - powinna prowadzić do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz do odpowiedniej szczelności.

*Zaleca się realizację powyższych prac z zastosowaniem tzw. ciepłego montażu okien, który pozwala na to, by okna energooszczędne zachowały swoje walory izolacyjne, czyli były szczelnie zamontowane. Jedynie osadzenie okna w warstwie ocieplenia eliminuje mostki termiczne, które wokół niego mogą powstawać.*

*Wymiana lub modernizacja okien i drzwi balkonowych kwalifikowana będzie tylko wówczas, jeżeli spełniać będzie wymagania Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.<sup>2</sup> oraz polskich norm (chodzi o zachowanie warunków termicznych i szczelności – w praktyce oznacza to m.in. czy przewidziano ciepły*

---

<sup>1</sup> Izolacje transparentne opracowano w drugiej połowie XX wieku; są one m.in. stosowane w systemach słonecznych, jako jedna z metod pasywnego pozyskiwania energii promieniowania słonecznego; są to płyty o strukturze kapilarnej, doskonale przewodzące promieniowanie podczerwone, pokryte soczewkową powłoką z modyfikowanego szkła o wysokiej przezroczystości; elementy te są przyklejane do ściany (podłoża) przy użyciu specjalnej czarnej masy, której zadaniem jest absorpcja promieniowania przekazywanego przez strukturę kapilarną i jego efektywna retransmisja w głąb muru; wadą są dość wysokie koszty

<sup>2</sup> Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. z dnia 18 września 2015r., poz. 1422)

*montaż) – odzwierciedlenie powinno być zawarte w protokole odbioru.*

- modernizacja starych okien i drzwi zewnętrznych – modernizacja polegać może na odpowiednim spasowaniu, zastosowaniu lub wymiany uszczelek i okuć, uszczelnieniu drzwi, co powinno prowadzić do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz odpowiedniej szczelności. Roboty mogą obejmować modernizację okien i drzwi wewnętrznych, jeżeli zachodzi taka konieczność, w tym oddzielających pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych;
- wymiana lub modernizacja okien piwnicznych i poddaszy – wymiana lub modernizacja powinna prowadzić do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz odpowiedniej szczelności;
- wymiana pozostałych przegród przezroczystych (fasady przeszklone, świetliki, atria, ogrody zimowe);

*W wyniku wszelkich prac związanych z oszczędnością energii (w szczególności związanych z przegrodami, stanowiącymi osłonę bilansową budynku oraz ze stolarką okienną i drzwiową), należy uzyskać szczelność budynku zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami<sup>3</sup>. Po wykonaniu tych prac budynek powinien być poddany próbie szczelności, przeprowadzonej zgodnie z Polską Normą, dotyczącą określania przepuszczalności powietrznej budynków w celu uzyskania zalecanej szczelności określonej w pkt. 2.3.3 załącznika nr 2 do w/w Rozporządzenia (koszty związane z próbą szczelności są kosztami kwalifikowanymi). Badanie jakości wykonania robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej można też potwierdzić badaniami termowizyjnymi opracowanymi w formie odpowiedniego raportu z badań – koszt tych badań jest kosztem kwalifikowanym.*

## **5. Wymiana oświetlenia na energooszczędne**

- wymiana źródeł światła na źródła wysokowydajne, np. żarówek na świetlówki;
- wymiana opraw;
- wymiana i montaż tablic rozdzielczych;
- zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowanie systemów zarządzania energią;
- przełożenie (wymiana) instalacji elektrycznej, gdy jest to uzasadnione i wynika z audytu energetycznego ex-ante;

Roboty mogą obejmować kompleksową modernizację oświetlenia w tym zmianę rozmieszczenie i ilości punktów świetlnych) prowadzącą do:

- ✓ właściwego doboru natężenia oświetlenia w pomieszczeniach;

---

<sup>3</sup> Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. z dnia 18 września 2015r., poz. 1422)

- ✓ wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;
- ✓ optymalnego wykorzystania odbić od powierzchni pionowych.

**6. Przebudowa / modernizacja systemów grzewczych (instalacji centralnego ogrzewania, podłączenie bardziej energetycznie i ekologicznie efektywnego źródła ciepła)**

- opracowanie projektów budowlanych i wykonawczych modernizacji energetycznej, stanowiących element projektu inwestycyjnego;
- wymiana instalacji (w tym modernizacja polegająca na zmianie układu zasilania i dystrybucji ciepła, rurociągów i grzejników, z uwzględnieniem zmiany grzejników na bardziej efektywne energetycznie), w tym likwidacja elementów instalacji i urządzeń zawierających azbest, pod warunkiem, że są prowadzone zgodnie z przepisami, o których jest mowa w pkt.1;
- wymiana / zastosowanie izolacji termicznej instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi; obejmuje całość instalacji, w tym odcinki przechodzące przez ściany, stropy, przewody ułożone w podłodze, przewody ogrzewania powietrznego, przewody instalacji wody lodowej, przewody zewnętrznej sieci ciepłowniczej poza budynkiem, łączące zewnętrzne źródło ciepła i instalację c.o. w budynku, itp.;
- poprawa efektywności energetycznej lokalnej sieci ciepłowniczej, łączącej źródło ciepła z instalacją c.o. w budynku, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi;
- regulacja hydrauliczna instalacji polegająca m.in. na jej hydraulicznym zrównoważeniu;
- zastosowanie armatury regulacyjnej, w tym przede wszystkim zaworów podpionowych, zaworów termostatycznych, zaworów równoważących oraz wszelkiej innej armatury wpływającej na jakość regulacji;
- zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej w źródle ciepła (w tym automatyki pogodowej, czasowego sterowania pracą instalacji, polegającego na nocnym lub weekendowym obniżeniu parametrów pracy, itp.);
- zastosowanie ekranów zagrzejnikowych;
- hermetyzacja instalacji (zastosowanie przeponowych naczyń wzbiorczych oraz automatycznych zaworów odpowietrzających);
- czyszczenie i chemiczne płukanie instalacji;
- remont i dostosowanie pomieszczeń węzłów cieplnych lub kotłowni do odpowiednich standardów (okładziny ceramiczne, malowanie, wykonanie instalacji kanalizacyjnych, elektrycznych, wentylacyjnych, przeciwpożarowych, itp.);
- instalacja / przebudowa systemów chłodzących, w tym również z zastosowaniem urządzeń OZE, pod warunkiem, że wiązać się to będzie z uzyskaniem oszczędności energii w obiekcie;
- instalacja urządzeń OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, zastępująca w całości lub częściowe dotychczasowe źródło ciepła, pod warunkiem że obiekt nie

jest lub nie może być podłączony do sieci ciepłowniczej;

- instalacja liczników ciepła, niezbędnych do prawidłowego prezentowania danych o zużyciu oraz produkcji ciepła i energii elektrycznej w tym ze źródeł odnawialnych; montaż liczników nie jest obligatoryjny w przypadku, gdy nie jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione lub gdy budynek będący przedmiotem modernizacji energetycznej został uprzednio wyposażony w ww. urządzenia.

## **7. Modernizacja źródła ciepła, w tym źródła zewnętrznego**

- modernizacja (podniesienie sprawności wytwarzania) kotłów, gdy jest to uzasadnione i wynika z audytu energetycznego ex-ante;
- wymiana kotłów z zamianą paliwa, pod warunkiem, że wymiana źródła zapewnia redukcję CO<sub>2</sub> w odniesieniu do istniejących instalacji o co najmniej 30% w przypadku zmiany spalane paliwa;

*Nowe urządzenia do ogrzewania powinny spełniać przepisy UE, dotyczące minimalnego poziomu efektywności energetycznej i norm emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w przepisach wykonawczych do Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009r., ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią, oraz zastosowany kocioł powinien spełniać następujące warunki: automatyczne zasilanie w paliwo, brak dodatkowego rusztu, dedykowany wyłącznie do spalania określonego rodzaju paliwa (wynika to z dokumentacji kotła). Kocioł na paliwo stale powinien posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 303-5, wydany przez właściwą akredytowaną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat i spełnia wymagania klasy 5 tej normy.*

- montaż / modernizacja / wymiana węzłów cieplnych;

## **8. Pozostałe prace związane z modernizacją/wymianą źródła energii:**

- okładziny ceramiczne i malowanie pomieszczeń źródła ciepła;
- przegrody okienne w pomieszczeniach źródła ciepła,
- instalacje elektryczne;
- instalacje wentylacyjne;
- instalacje kanalizacyjne;
- instalacje przeciwpożarowe;
- place składowe na paliwo, w tym pomieszczenia zbiorników na paliwo;
- instalacja załadownicza paliwa i niezbędny sprzęt wyładowczy – załadowniczy paliwa;
- modernizacja / wymiana instalacji i armatury hydraulicznej;
- instalacja uzdatniania wody;
- zastosowanie / wymiana układów automatycznego sterowania pracą instalacji;
- zastosowanie obiegów cyrkulacyjnych w źródle ciepła;
- zastosowanie gruntowych wymienników ciepła;



- wykonanie dolnego źródła ciepła wraz z pracami odtworzeniowymi;
- zakup i montaż urządzeń do magazynowania ciepła i energii elektrycznej (w tym zasobniki ciepła i akumulatory);
- inne roboty budowlane w obrębie pomieszczenia źródła ciepła niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania źródła ciepła lub wymagane przepisami, zgodnie z dokumentacją projektową.

## 9. Modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej

- wymiana rurociągów i izolacji;
- wymiana / zastosowanie izolacji termicznej przewodów instalacji c.w.u.;
- wyposażenie instalacji w system cyrkulacji c.w.u., w tych przypadkach, które są uzasadnione i wynikają z audytu energetycznego ex-ante,;
- zastosowanie sterowania czasowego instalacji cyrkulacyjnej,
- zastosowanie armatury regulacyjnej w zakresie regulacji hydraulicznej, w tym zaworów podpionowych;
- wymiana / zastosowanie zbiorników c.w.u. oraz ich izolacja;
- montaż / modernizacja / wymiana węzłów cieplnych dla potrzeb c.w.u.,;
- zastosowanie perlatorów oraz zaworów ograniczających ciśnienie, w tym kryz dławiących, jako reduktorów przepływu;
- zastosowanie baterii bezdotykowych lub jednouchwytowych,
- zastosowanie baterii z ograniczonym czasem wypływu;
- zastosowanie nowoczesnej armatury czerpalnej sterowanej zjawiskiem fotokomórki (spłuczki ustępowe, baterie, itp.);
- liczniki ciepła lub zużycia wody na potrzeby c.w.u.;
- wymiana instalacji zimnej wody w niezbędnym zakresie, związanym z modernizacją instalacji c.w.u.

## 10. Montaż/modernizacja instalacji wentylacji<sup>4</sup> i klimatyzacji

- zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewnej,
- zastosowanie wentylacji mechanicznej wywiewnej,
- zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej,
- zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła,
- montaż nawiewników higrosterowanych, automatycznych w oknach i kanałach

---

<sup>4</sup> W instalacjach wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji komfortowej o wydajności 500 m<sup>3</sup>/h i więcej należy stosować urządzenia do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności temperaturowej co najmniej 50% lub recyrkulację, gdy jest to dopuszczalne. (Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. z dnia 18 września 2015r., poz. 1422 - § 151. 1 Rozporządzenia).

wentylacyjnych,

- montaż nawiewników sterowanych ręcznie,
- zastosowanie wentylacji hybrydowej z układem automatyki sterującej;
- system chłodzenia, w tym z wykorzystaniem zewnętrznej sieci ciepłowniczej;
- zastosowanie klimatyzacji, pod warunkiem, gdy w wyniku tego działania nastąpi optymalizacja zużycia energii, prowadząca do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, w tym również w kierunku wykorzystania oze i (mikro) trigeneracji;
- stosowanie alternatywnych systemów chłodzenia i klimatyzacji np. ściana Trombe'a, materiały zmiennofazowe itp.;
- zastosowanie gruntowych wymienników ciepła.

## **11. Prace przygotowawcze i roboty towarzyszące oraz inne koszty kwalifikowane**

### **Przygotowanie projektu:**

- wykonanie studiów wykonalności inwestycji (jeśli jest wymagane np. w projektach systemowych);
- wykonanie raportów oddziaływania na środowisko (jeśli jest wymagane);
- wykonanie audytu energetycznego ex-ante;
- wykonanie dokumentacji technicznej (projektów) związanych z planowaną kompleksową modernizacją energetyczną budynków (do kosztów kwalifikowanych zalicza się koszty związane z opracowaniem projektów budowlanych obejmujących prace dotyczące oszczędności energii);
- inwentaryzacja budynku przeprowadzona przez przyrodnika<sup>5</sup>, która określi jakie gatunki ptaków i nietoperzy zasiedlają budynek i czy wymagane są zgody RDOŚ na odstępstwa od zakazów w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną;
- wykonanie dokumentacji przetargowej.

### **Roboty towarzyszące:**

- roboty związane z automatyką budynku (budynki inteligentne) – wyposażenie budynku w system czujników i detektorów oraz jeden, zintegrowany system zarządzania wszystkimi znajdującymi się w budynku instalacjami (w tym np. wyposażenie budynków w takie systemy jak BMS – Building Management System, LCN – system sterowania urządzeniami elektrycznymi, czy KNX – system sterowania budynkiem lub o podobnym zakresie działania),
- wykonywanie wszelkich robót poprawiających bilans energetyczny budynku, takich np. jak przeszklenia, werandy, ścianki akumulujące ciepło lub inne wskazane w audycie energetycznym ex-ante elementy budowlane zwiększające wykorzystanie zysków ciepła od nasłonecznienia, jak również elementy zacieniające, jeżeli wynika

---

<sup>5</sup> będącego członkiem ogólnokrajowego stowarzyszenia przyrodniczego; prace z zakresu termomodernizacji obiektów budowlanych muszą być prowadzone zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348); prace należy wykonywać w szczególności z uwzględnieniem potrzeb i biologii ptaków i nietoperzy.

to z audytu energetycznego ex-ante

- likwidacja mostków cieplnych (połączenia balkonu ze stropem, wieńce i nadproża, okna i parapety, ściany piwnic, attyka);
- badanie termowizyjne, niezbędne do wstępnego określenia zakresu robót;
- wymiana zewnętrznych parapetów okiennych i obróbek blacharskich w przypadku balkonów i loggii, łącznie z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych;
- wymiana urządzeń energii pomocniczej na energooszczędne (wymiana pomp, wymiana napędów);
- wymiana napędów wind na energooszczędne;
- przełożenie instalacji odgromowych (w tym odtworzenie);
- wykończenie (gipsowanie, tynkowanie) ościeży w przypadku wymiany okien i drzwi,
- naprawa lokalnych uszkodzeń tynków, podłóg oraz malowanie – w przypadku działań związanych z modernizacją (wymianą) instalacji wewnętrznych;
- przystosowanie pomieszczeń w przypadku modernizacji kotłowni, czy instalacji węzła ciepłego;
- wszelkie roboty związane z usuwaniem wilgoci i zabezpieczenie budynku przed tzw. wilgocią kapilarną;
- zabezpieczenie placu budowy oraz doprowadzenie go do stanu użytkowania po zakończeniu robót budowlanych;
- prace dotyczące zabezpieczenia budynku, przeprowadzone zgodnie z wytycznymi właściwego terytorialnie organu ochrony przyrody, przed zasiedleniem przez ptaki i nietoperze (likwidacja otworów i szczelin przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych, wykonana na podstawie opinii RDOŚ<sup>6</sup> poza sezonem lęgowym ptaków oraz okresem przebywania nietoperzy);
- kompensacja utraconych miejsc gniazdowania ptaków lub miejsc ukrycia się nietoperzy, zalecona przez RDOŚ (np. zamontowanie na budynku odpowiednich budek lęgowych).

**Odbiór przedsięwzięcia polegającego na kompleksowej modernizacji energetycznej budynków oraz inne koszty kwalifikowane :**

- wykonanie audytu energetycznego ex-post, w tym niezbędne badania i ocena uzyskanych efektów;

Przez audyt energetyczny ex-post należy rozumieć raport obejmujący zakresem wszystkie faktycznie wykonane prace w ramach kompleksowej modernizacji energetycznej budynków, na który składają się:

- ✓ zestawienie prac,
- ✓ próba szczelności budynku (przeprowadzona zgodnie z Polską Normą),
- ✓ badania termowizyjne budynków i instalacji (wraz z raportem z badań w formie raportu termograficznego) wykonane w odpowiednich warunkach,

---

<sup>6</sup> RDOŚ wydaje zgodę i określa sposób i zakres kompensacji przyrodniczej, pozwalającej na zamknięcie otworów i szczelin poza sezonem rozrodczym ptaków i nietoperzy i poza okresem hibernacji nietoperzy przed podjęciem zasadniczych prac inwestycyjnych

lecz nie później niż w ciągu jednego kwartału od zakończenia robót termomodernizacyjnych;

*Na kontrolę termograficzną budynków powinno składać się :*

- określenie rozkładu temperatury na powierzchni obudowy budynku (badania termowizyjne),
- stwierdzenie, czy rozkład jest prawidłowy,
- w przypadku wykrycia nieprawidłowości, oszacowanie typu i stopnia defektów.

*Koszty związane z badaniami są kwalifikowane wyłącznie, jeżeli są przeprowadzone zgodnie z zasadami przeprowadzenia badań określonych w normach PN-EN 13187 „Właściwości cieplne budynków – Jakościowa detekcja wad cieplnych w obudowie budynku – Metoda podczerwieni” oraz PN-EN 13829 „Właściwości cieplne budynków. Określenie przepuszczalności powietrznej budynków. Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora”.*

- ✓ inne badania i opracowania o charakterze technicznym, jeżeli jest to niezbędne do potwierdzenia uzyskanego efektu energetycznego i ekologicznego;
- ✓ audyt energetyczny, wykonany tą samą metodą, jaka jest określona dla sporządzenia audytu energetycznego ex-ante - dla całego zakresu rzeczowego projektu, z wyodrębnionym, zmienionym zakresem rzeczowym.

*W przypadku jeżeli zakres rzeczowy faktycznie wykonany w ramach głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków (przedsięwzięcia termomodernizacyjnego) różni się od zakresu rzeczowego zaplanowanego do wykonania w audycie energetycznym na etapie ex-ante, to (po wykonaniu przedsięwzięcia) należy wykonać audyt energetyczny według tej samej metodologii, która była stosowana na etapie ex-ante. W przypadku, gdy w trakcie realizacji nastąpi zmiana zakresu rzeczowego w stopniu wymuszającym opracowanie dodatkowego audytu energetycznego, to koszt takiego audytu co do zasady nie jest kwalifikowany chyba, że zmiana zakresu wynika z przyczyn niezależnych od wnioskodawcy i ujętych w protokole konieczności.*

*Celem audytu energetycznego ex-post jest obliczenie efektu energetycznego i ekologicznego dla zakresu rzeczowego stanowiącego różnicę zakresów i oszacowanie jego wpływu na efekt dla całego projektu. Audyt energetyczny ex-post w części dotyczącej potwierdzenia efektu energetycznego i ekologicznego (wraz ze wszystkimi niezbędnymi badaniami) jest kosztem kwalifikowanym.*

Szczegółowy katalog kosztów kwalifikowanych został sporządzony w oparciu o najlepszą wiedzę WFOŚiGW w Katowicach na dzień ogłoszenia konkursu i co do zasady stanowi katalog zamknięty. Wyjątek od tej zasady stanowią szczegółowe kategorie kosztów, które na dzień sporządzenia dokumentacji konkursowej nie zostały zidentyfikowane, a które zostały opisane jako koszty kwalifikowane w ramach opisu poddziałania 1.7.1.