

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 „Wytycznymi 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 CO₂, 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 Opiszem 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 „Wytycznymi 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 transparentne¹, 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.² oraz polskich norm (chodzi o zachowanie warunków termicznych i szczelności – w praktyce oznacza to m.in. czy przewidziano ciepły

¹ 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

² 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. zmianami³. 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;

³ 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 CO₂ 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 wyładowniczo – 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 wentylacji⁴ 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

⁴ W instalacjach wentylacji mechanicznej ogólnej nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji komfortowej o wydajności 500 m³/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 zmienno fazowe 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 przyrodnika⁵, 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

⁵ 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 cieplnego;
- 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 RDOŚ⁶ 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,

⁶ 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.