

Wytyczne techniczne

1. Warunki Ogólne

- 1.1. W przypadku występowania budynków podlegających ochronie konserwatorskiej – wymaga się, aby scenariusz usprawnień zaproponowany przez przedsiębiorstwo ESCO posiadał wiążące uzgodnienia z właściwym Konserwatorem Zabytków potwierdzające jego wykonalność.
- 1.2. Nie przewiduje się wsparcia budynków w programie pilotażowym, w których docelowym źródłem ciepła planowane jest: źródło ciepła na paliwo stałe (węgiel kamienny, biomasa).
- 1.3. Warunkiem koniecznym do uzyskania wsparcia będzie posiadanie audytu energetycznego przeprowadzonego przez przedsiębiorstwo ESCO potwierdzającego minimum 30% zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową budynku w scenariuszu po modernizacji. W bilansie energii końcowej dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych bilans może zawierać tylko energię końcową cieplną na potrzeby ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej gdy nie realizowane są usprawnienia dotyczące modernizacji instalacji oświetlenia czy chłodzenia części wspólnych.
- 1.4. Wyznacza się w scenariuszu po termomodernizacji minimalny standard zapotrzebowania na energię końcową wyrażony poprzez maksymalny wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energią końcową, wyliczany w następujący sposób:

$$EK = EK_{H+W} + EK_C + EK_L \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]},$$

gdzie:

EK_{H+W} - cząstkowa wartość wskaźnika EK na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,

EK_C - cząstkowa wartość wskaźnika EK na potrzeby chłodzenia,

EK_L - cząstkowa wartość wskaźnika EK na potrzeby oświetlenia.

- 1.5. Cząstkowe wartości wskaźnika EK w scenariuszu po termomodernizacji o których mowa w pkt 1.4. wylicza się zgodnie z poniższymi tabelami: Cząstkowe, maksymalne wartości wskaźnika EK_{H+W} na potrzeby ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody w zależności od rodzaju budynku:

Lp.	Rodzaj budynku	Cząstkowe, maksymalne wartości wskaźnika EK na potrzeby ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody EK_{H+W} [kWh/(m ² · rok)]
1	Budynek mieszkalny wielorodzinny	85
2	Budynek użyteczności publicznej:	
	a) opieki zdrowotnej	225
	b) pozostałe	75

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

Częstkowe, maksymalne wartości wskaźnika EK_c na potrzeby chłodzenia w zależności od rodzaju budynku:

Lp.	Rodzaj budynku	Częstkowe, maksymalne wartości wskaźnika EK_c na potrzeby chłodzenia EK_c [kWh/(m ² · rok)]*)
1	Budynek mieszkalny wielorodzinny	nie określa się
2	Budynek użyteczności publicznej:	$EK_c = 15 A_{f,c}/A_f$
	a) opieki zdrowotnej	
	b) pozostałe	

A_f - powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (ogrzewana lub chłodzona), określona zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497) [m²],

$A_{f,c}$ - powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (chłodzona), określona zgodnie z ww. przepisami [m²].

**) Jeżeli budynek posiada instalację chłodzenia, w przeciwnym przypadku $EK_c = 0$ kWh/(m² · rok).*

Częstkowe, maksymalne wartości wskaźnika EK_L na potrzeby oświetlenia w zależności od rodzaju budynku:

Lp.	Rodzaj budynku	Częstkowe, maksymalne wartości wskaźnika EK_L na potrzeby oświetlenia EK_L [kWh/(m ² · rok)] w zależności od czasu działania oświetlenia w ciągu roku t_0 [h/rok] *)
1	Budynek mieszkalny wielorodzinny	nie określa się
2	Budynek użyteczności publicznej:	dla $t_0 < 2500$
	a) opieki zdrowotnej	$EK_L = 15$
	b) pozostałe	dla $t_0 \geq 2500$ $EK_L = 30$

**) Jeżeli w budynku należy uwzględnić oświetlenie wbudowane, w przeciwnym przypadku $EK_L = 0$ kWh/(m² · rok)*

2. Wymagania szczegółowe i minimalne wymagania dotyczące realizowanych usprawnień w ramach przedsięwzięcia:

I. Prace przygotowawcze i nadzór nad prawidłową realizacją prac:				
Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania	Wymagania w przypadku realizacji:	Koszty kwalifikowane:
1.	Audyt energetyczny	Obowiązkowy	Zgodnie z ogólnymi i szczegółowymi przepisami Prawa Budowlanego w tym zakresie.	Koszty są kwalifikowane tylko w przypadku, gdy prace realizowane są przez przedsiębiorstwo ESCO.
2.	Dokumentacja budowlana/techniczna	Obowiązkowy	Zgodnie z ogólnymi i szczegółowymi przepisami Prawa Budowlanego w tym zakresie.	Koszty są kwalifikowane w przypadku, gdy prace realizowane/nadzorowane są przez przedsiębiorstwo ESCO. Dotyczy również nadzorów autorskich.
3.	Wypełnienie dokumentów technicznych niezbędnych do uruchomienia umowy EPC	Obowiązkowy	Zgodnie z dokumentacją naboru	Wypełnienie wniosku o dofinansowanie, w tym wypełnienie dokumentów technicznych wniosku - koszty niekwalifikowane.
4.	Nadzór nad prawidłową realizacją prac budowlanych	Obowiązkowy	Zgodnie z ogólnymi i szczegółowymi przepisami Prawa Budowlanego w tym zakresie.	Tylko w przypadku gdy nadzór nad poprawną realizacją prac budowlanych nie jest realizowany przez przedsiębiorstwo ESCO.
II. Prace termomodernizacyjne:				
Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania techniczne	Wymagania techniczne w przypadku realizacji usprawnienia	Koszty kwalifikowane
1.	Ściana zewnętrzna	Przegrody obowiązkowe do usprawnienia - można	Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002	Wszelkie niezbędne prace związane z wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych, ścian zewnętrznych

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

2.	Ocieplenie ścian zewnętrznych/fundamentowych - poniżej poziomu terenu.			
3.	Dachy, stropodachy	odstąpić od modernizacji jeśli przegroda była modernizowana w ostatnich 5 latach i spełnia przynajmniej wymagania WT2017. W przypadku ścian zewnętrznych/fundamentowych pod warunkiem występowania możliwości technicznych oraz gdy nie ma przeciwwskazań ze strony ekonomiki rozwiązań.	r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608 i 2351). Wymagania cieplne dla przegród: zgodnie z Załącznikiem nr 2 do ww. rozporządzenia: "Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii" -obowiązujące od 01.01.2021 r.	poniżej poziomu posadowienia, dachów, stropodachów, ścian wewnętrznych - o ile usprawnienia te wynikają z opracowanego audytu energetycznego jako niezbędne, w tym niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe - na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej. <u>Przykładowe prace odtworzeniowe i towarzyszące:</u> <ul style="list-style-type: none"> • likwidacja mostków cieplnych, poprawna hydroizolacja przegród (na podstawie projektu technicznego); • parapety zewnętrzne; • niezbędne obróbki blacharskie; • obróbka gzymsów, attyk itp.; • obróbka wokół otworów okiennych; • instalacja odgromowa; • rynny i rury spustowe; • wymiana pokrycia dachowego; • naprawa/wymiana konstrukcji dachu niezbędnej do przeprowadzenia docieplenia dachu, warstwy izolacji; • obróbki, naprawa, przebudowa kominów wentylacyjnych na dachu, itp.
4.	Ściana wewnętrzna	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		
5.	Okna, systemy fasadowe	Przegroda obowiązkowa do usprawnienia - można odstąpić od modernizacji jeśli okna w budynku są przynajmniej: zespolone z zestawem dwuszybowym Dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych: dodatkowo przynajmniej 1 nawiewnik na 1 mieszkanie.		Dla wszystkich budynków: Okna montowane w częściach wspólnych - na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej: demontaż, utylizacja, zakup i montaż okien, naprawa, parapety zewnętrzne, parapety wewnętrzne - montaż nawiewników. Dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych: Okna montowane w mieszkaniach - na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej: demontaż, utylizacja, obsadzenie okien, naprawa i obróbka ościeży, parapety zewnętrzne.

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

6.	Drzwi zewnętrzne, bramy garażowe	Drzwi zewnętrzne - minimalne wymagania: szczelne, sprawne, wyposażone w samozamykacze. Bramy garażowe - usprawnienie nie jest obligatoryjne.		Dla wszystkich budynków: Drzwi zewnętrzne i bramy garażowe montowane w częściach wspólnych - na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej. Dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych: Drzwi wewnętrzne do lokali - tylko w przypadku gdy właścicielem mieszkania jest JST.
7.	Podłoga na gruncie/ strop nad nieogrzewaną piwnicą	Usprawnienie nie jest obligatoryjne.		Na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej.
8.	Wymiana wind na energooszczędne.			
9.	Zielone ściany, dachy.			
III. Prace instalacyjne w zakresie poprawy działania instalacji wentylacji				
Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania techniczne	Wymagania techniczne w przypadku realizacji usprawnienia	Koszty kwalifikowane
1.	Prace związane z przeglądem i ewentualną poprawą wentylacji	Ważny przegląd kominarski potwierdzający prawidłowe działanie wentylacji grawitacyjnej w całym budynku.	Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	W przypadku stwierdzenia braków, na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej: <ul style="list-style-type: none"> • naprawa i uszczelnienie kominów/przewodów wentylacyjnych i/lub spalinowych; • montaż nawiewników w istniejących oknach i kanałach wentylacyjnych; • niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe, wynikające z posiadanej dokumentacji technicznej - doprowadzające do usprawnienia istniejącej wentylacji grawitacyjnej.
2.	Prace związane z instalacją/modernizacją instalacji wentylacji mechanicznej wyciągowej/nawiewno -	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		Na podstawie opracowanej przez właściwego projektanta dokumentacji technicznej: <ul style="list-style-type: none"> • montaż instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

	wywiewnej/wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła			<ul style="list-style-type: none"> • dodatkowo możliwość kwalifikacji modułu chłodzenia w ramach usprawnienia: wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła - pod warunkiem, że w wyniku tego działania nastąpi optymalizacja zużycia energii; • warunek odbioru jakości prac: próba szczelności zgodnie z zapisami WT2021; • niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe, wynikające z posiadanej dokumentacji technicznej.
IV. Prace instalacyjne w zakresie c.o. i c.w.u.				
Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania techniczne	Wymagania techniczne w przypadku realizacji usprawnienia	Koszty kwalifikowane
1.	Prace związane z modernizacją/wymianą/ instalacją źródła ciepła w lokalnej kotłowni poza budynkiem i prowadzenia ciepłociągów poza budynkiem/budynkami, będące własnością Wnioskodawcy.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		<p>Na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej: wymiana/zastosowanie rurociągów oraz izolacji termicznej przewodów zewnętrznych sieci ciepłowniczej poza budynkiem, łączącej zewnętrzne źródło ciepła, (w tym np. wymiennikownię) i instalację c.o. w budynku, itp. zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszelkie działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej lokalnej sieci ciepłowniczej; • niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe, wynikające z posiadanej dokumentacji technicznej.
2.	Modernizacja/zmiana/montaż źródła ciepła w budynku	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		<p>Na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiana kotłów na kotły gazowe o wyższej sprawności; • montaż/modernizacja/wymiana węzłów cieplnych;

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

			Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	<ul style="list-style-type: none"> • remont i dostosowanie pomieszczeń węzłów ciepłych lub kotłowni do odpowiednich standardów; • zastosowanie urządzeń do produkcji ciepła lub energii elektrycznej z OZE, w szczególności zastosowanie kolektorów słonecznych, jako źródła wspomagającego wytwarzanie ciepła; • zastosowanie ogniw fotowoltaicznych; • zastosowanie urządzeń wykorzystujących energię geotermalną niskotemperaturową, w tym przede wszystkim pomp ciepła; • zastosowanie instalacji mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne; • niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe, wynikające z posiadanej dokumentacji technicznej.
3.	Modernizacja/zmiana/montaż instalacji c.o. i/lub c.w.u.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		<p>Na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiana instalacji (w tym modernizacja układu zasilania i dystrybucji ciepła, rurociągów i grzejników); • wymiana/zastosowanie izolacji termicznej instalacji; • regulacja hydrauliczna instalacji, zastosowanie armatury regulacyjnej, w tym zaworów podpionowych, zaworów termostatycznych, zaworów równoważących oraz wszelkiej innej armatury wpływającej na jakość regulacji; • zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej w źródle ciepła; • hermetyzacja instalacji; • czyszczenie i chemiczne płukanie instalacji- wymiana rurociągów c.w.u., w tym wymiana instalacji zimnej wody w zakresie niezbędnym do modernizacji instalacji c.w.u., izolacja termiczna przewodów; wyposażenie w uzasadnionych przypadkach instalacji w system cyrkulacji c.w.u.,

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

				<p>w tym zastosowanie sterowania czasowego tej instalacji, zastosowanie armatury regulacyjnej w zakresie regulacji hydraulicznej, w tym zaworów podpionowych; wymiana/zastosowanie zbiorników c.w.u. oraz ich izolacja; montaż/modernizacja/wymiana węzłów ciepłych dla potrzeb c.w.u.,</p> <ul style="list-style-type: none"> inne działania mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą dla potrzeb c.w.u. liczniki i podliczniki ciepła lub zużycia wody na potrzeby c.w.u; niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe, wynikające z posiadanej dokumentacji technicznej.
4.	System Zarządzania Energią	Usprawnienie obowiązkowe		<p>Na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej, wiedzy i doświadczenia przedsiębiorstwa ESCO. Podstawowe elementy Systemu Zarządzania Energią zostały określone w normie PN-EN ISO 50001:2018-09.</p> <p>Inne niezbędne prace towarzyszące i odtworzeniowe, wynikające z posiadanej dokumentacji technicznej.</p>
V. Prace instalacyjne w zakresie modernizacji oświetlenia.				
Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania techniczne	Wymagania techniczne w przypadku realizacji usprawnienia	Koszty kwalifikowane
1.	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego (dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych w częściach wspólnych) oraz oświetlenia zewnętrznego - jeśli dotyczy	Usprawnienie nie jest obligatoryjne	<p>Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</p> <p>Dodatkowe wymagania: - zastosowana podstawowa automatyka np.: czujniki ruchu,</p>	<p>Na podstawie właściwie wykonanej dokumentacji technicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymiana źródeł światła na źródła wysokowydajne; wymiana opraw oświetleniowych; wymiana i montaż tablic rozdzielczych; zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej, w tym zastosowanie systemów zarządzania energią;

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

			wyłączniki czasowe itp. - nowe źródła światła energooszczędne (LED)	<ul style="list-style-type: none"> przełożenie (wymiana) instalacji elektrycznej, gdy jest to uzasadnione i wynika z właściwej dokumentacji technicznej; Roboty mogą obejmować kompleksową modernizację oświetlenia wewnętrznego lub/i oświetlenia zewnętrznego, w tym zmianę rozmieszczenia i ilości punktów świetlnych z zastosowaniem dobranej automatyki, prowadzącą do optymalizacji zużycia energii elektrycznej i bezobsługowej regulacji.
VI. Współpracujące OZE				
Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania techniczne	Wymagania techniczne w przypadku realizacji usprawnienia	Koszty kwalifikowane
1.	Kolektory słoneczne	Usprawnienie nie jest obligatoryjne	Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	Kolektory słoneczne powinny posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 12975-1 wraz ze sprawozdaniem z badań zgodnie z normą PN-EN 12975-2 lub PN-EN ISO 9806 lub posiadać znak jakości "Solar Keymark". Certyfikaty powinny zostać nadane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, a ich data nie jest wcześniejsza niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie.
2.	Instalacja PV	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		Instalacja PV - pod warunkiem zbilansowania zapotrzebowania na energię elektryczną związaną z oświetleniem wbudowanym (w tym dopuszcza się oświetlenie zewnętrzne terenu) oraz obsługę systemów technicznych budynku - energia elektryczna pomocnicza.
3.	Inne OZE np. pompy ciepła, mikrotrigeneracja, mikrokogeneracja	<i>Pompy ciepła wykazujemy w ramach usprawnień c.o. i c.w.u. jeśli występują - w postaci zapotrzebowania na energię elektryczną pomocniczą.</i>		
VII Dodatkowe prace towarzyszące realizowane w ramach umowy EPC:				

Załącznik nr 1 do Programu priorytetowego „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”

Lp.	Rodzaj prac:	Minimalne wymagania techniczne	Wymagania techniczne w przypadku realizacji usprawnienia	Koszty kwalifikowane
1.	Dostosowanie budynku do obsługi osób niepełnosprawnych.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne	Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	Na podstawie właściwej dokumentacji technicznej - koszty prac działu VII - nie mogą przekraczać 20% całkowitych kosztów kwalifikowanych określonych w umowie.
2.	Montaż wind energooszczędnych.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		
3.	Malowanie na zakończenie prac termomodernizacyjnych.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		
4.	Dostosowanie do zgodności z przepisami ppoż.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		
5.	Zagospodarowanie wód opadowych.	Usprawnienie nie jest obligatoryjne		

3. Warunki dotyczące rozliczenia Umowy z Beneficjentem oraz zasady rozliczenia umowy Beneficjenta z przedsiębiorstwem ESCO po pierwszym roku eksploatacji

- 3.1. Umowa pomiędzy NFOŚiGW a Beneficjentem rozliczana będzie na podstawie: audytu ex-post (wzór opracowany przez NFOŚiGW wypełniony na podstawie dokumentacji powykonawczej), dokumentów odbiorowych w tym ostatecznego protokołu odbioru prac i/lub uzyskania pozwolenia na użytkowanie (jeśli dotyczy) oraz na podstawie wykonanego świadectwa charakterystyki energetycznej po zakończeniu realizacji inwestycji. Wskaźniki w prezentowanym świadectwie charakterystyki energetycznej muszą potwierdzać zrealizowanie 100% zakresu rzeczowego określonego w Umowie oraz potwierdzenie spełnienia warunków (dotyczących częściowych wskaźników EK) określonych w pkt 1.5 niniejszych Warunków Technicznych.
- 3.2. Osiągnięcie gwarantowanej oszczędności energii przedsiębiorstwo ESCO rozlicza przed Beneficjentem po pierwszym roku zarządzania energią z zachowaniem zasad określonych i ustalonych w umowie pomiędzy Beneficjentem a przedsiębiorstwem ESCO na podstawie raportu.