|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA** **I GOSPODARKI WODNEJ W RZESZOWIE** | Załącznik nr 2 do wniosku o pożyczkę |
| **EFEKT RZECZOWY I EKOLOGICZNY Z ZAKRESU** **POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA** |
| **NAZWA ZADANIA:** | Wpisać nazwę zadania |
| **Zadanie wpisuje się w następujące cele wynikające z Listy Przedsięwzięć Priorytetowych – wybrać odpowiednie:** |
| [ ]  Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i wzrost efektywności energetycznej budynków,[ ]  Zwiększanie stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. |
| **Zadanie realizowane jest w obszarze/obszarach** z przekroczeniami wartości dopuszczalnych określonych w Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej, lub dla strefy Miasto Rzeszów | [ ]  TAK[ ]  NIE |
| **Jeśli zaznaczono TAK, należy podać numer i nazwę obszaru/obszarów określonym w Programie Ochrony Powietrza.** (Pomocniczo można skorzystać z dokumentu *Obszary z przekroczeniami zanieczyszczeń powietrza w woj. podkarpackim* dostępnego na stronie internetowej WFOŚiGW w Rzeszowie) | Wpisać, jeśli dotyczy |

**I. OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA I WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW (termomodernizacja budynku, modernizacja co i cwu) – wypełnić, jeśli dotyczy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **WARUNEK KONIECZNY: Zadanie realizowane jest zgodnie z audytem energetycznym i polega na wykonaniu lub dokończeniu wykonania wszystkich ulepszeń wskazanych jako wariant optymalny**  | [ ]  TAK[ ]  NIE |
| **2.** | **Dane ogólne dotyczące budynku** | **Stan obecny** | **Stan po realizacji** |
| 2.1. | Rok budowy [rok] | Wpisać rok budowy |
| 2.2. | Technologia wykonania budynku | Wpisać rodzaj technologii |
| 2.3. | Kubatura części ogrzewanej [m3] | Stan obecny | Stan po |
| 2.4. | Powierzchnia części ogrzewanej [m2] | Stan obecny | Stan po |
| 2.5. | Powierzchnia części mieszkalnej [m2] | Stan obecny | Stan po |
| 2.6. | Powierzchnia części niemieszkalnej [m2] | Stan obecny | Stan po |
| 2.7. | Przeznaczenie budynku wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.2019.1065 t.j.) | Stan obecny | Stan po |
| **3.** | **Charakterystyka stanu istniejącego budynku i jego przegród, systemu centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej** | Opisać |
| **4.** | **Sposób użytkowania budynku** | Opisać |
| **5.** | **Opis zakresu zadania przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wynikającego z optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego audytu energetycznego** |
| **5.1.** | **Rodzaj ulepszenia termomodernizacyjnego**(należy wpisać szczegółowo realizowany zakres prac wynikający z audytu energetycznego) | **Wartość [jednostka miary]****-** pow. docieplenia [m2];- sztuki [szt.] i pow. wymienianej stolarki [m2]; - moc kotła/instalacji [kW]; inne | **SPBT**(prosty okres zwrotu nakładów na dane ulepszenie)**[lata]** |
|  | Przykładowy opis: Docieplenie ściany zewnętrznej styropianem o grubości 15 cm, λ=0,040 [W/m\*K] | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
|  | Przykładowy opis: Modernizacja systemu grzewczego – montaż głowic termostatycznych | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
|  | Przykładowy opis: Wymiana stolarki okiennej na nową stolarkę PVC o U= 0,9 [W/m2\*K] | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
|  | Wpisać, rodzaj ulepszenia | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
|  | Wpisać, rodzaj ulepszenia | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
|  | Wpisać, rodzaj ulepszenia | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
|  | Wpisać, rodzaj ulepszenia | Wpisać wartość w odpowiednich jednostkach | Wpisać wartość |
| **5.2.** | **Opis pozostałych elementów realizowanego zadania**  | Wpisać, jeśli dotyczy |

|  |  |
| --- | --- |
| **6.** | **Współczynniki przenikania ciepła przed i po realizacji zadania** |
| **Rodzaj przegrody \*** | **Współczynnik przenikania ciepła \*\*****U [W/m2\*K]** | **Współczynnik przenikania ciepła obowiązujący dla wskazanej przegrody** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j.) | **Uwagi \*\*\*** |
| **Stan przed realizacją zadania** | **Stan po realizacji zadania** |
| 6.1. | Ściany zewnętrzne | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.2. | Ściany zewnętrzne fundamentowe | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.3. | Ściany wewnętrzne | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.4. | Dachy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| Stropodachy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| Stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.5. | Podłogi na gruncie | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.6. | Stropy nad pomieszczeniami nieogrzewanymi i zamkniętymi przestrzeniami podpodłogowymi | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.7. | Stropy nad ogrzewanymi pomieszczeniami podziemnymi i stropy międzykondygnacyjne | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| 6.8. | Okna | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| Okna połaciowe | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy |
| 6.9. | Drzwi | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Wypełnić, jeśli dotyczy | Uzasadnić, w przypadku braku działań |
| **\*** Dane wypełnić dla zidentyfikowanych przegród budynku zgodnie z kartą audytu energetycznego. W przypadku gdy budynek nie posiada danego rodzaju przegrody należy wpisać nie dotyczy.\*\* Jeśli dany rodzaj przegrody występuje więcej niż jeden raz, wartości należy podać kolejno po przecinku.\*\*\* W przypadku przegrody, która została zidentyfikowana w budynku, a nie jest poddawana termomodernizacji należy w kolumnie uwagi uzasadnić brak podejmowanych działań w celu jej poprawy izolacyjności. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.** | **Charakterystyka energetyczna budynku** | **Stan przed realizacją zadania** | **Stan po realizacji zadania** |
| 7.1. | Zapotrzebowanie na energię do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok] | Stan przed | Stan po |
| 7.2. | Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%] | Stan przed | Stan po |
| **8.** | **System grzewczy** | **Stan przed realizacją zadania** | **Stan po realizacji zadania** |
| 8.1 | Sposób ogrzewania z uwagi na rodzaj paliwa | Stan przed | Stan po |
| 8.2 | Rodzaj źródła ciepła, moc cieplna [kW] | Stan przed | Stan po |
| 8.3 | Sprawność wytwarzania | Stan przed | Stan po |
| 8.4 | Sprawność przesyłu | Stan przed | Stan po |
| 8.5 | Sprawność regulacji i wykorzystania | Stan przed | Stan po |
| 8.6 | Sprawność wytwarzania źródła ciepła [%] | Stan przed | Stan po |
| 8.7 | Sprawność całkowita systemu ogrzewania [%] | Stan przed | Stan po |
| 8.8 | Ogólna ocena aktualnego stanu technicznego systemu grzewczego na podstawie informacji z audytu energetycznego *(opis stanu na podstawie audytu energetycznego).* | Stan przed |  |
| **9.** | **Ciepła woda użytkowa** | **Stan przed realizacją zadania** | **Stan po realizacji zadania** |
| 9.1 | Sposób przygotowania c.w.u. z uwagi na rodzaj paliwa | Stan przed | Stan po |
| 9.2 | Sprawność wytwarzania [%] | Stan przed | Stan po |
| 9.3 | Sprawność przesyłu [%] | Stan przed | Stan po |
| 9.4 | Sprawność regulacji i wykorzystania [%] | Stan przed | Stan po |
| 9.5 | Sprawność akumulacji [%] | Stan przed | Stan po |
| 9.6 | Sprawność całkowita instalacji [%] | Stan przed | Stan po |
| 9.7 | Ogólna ocena aktualnego stanu technicznego systemu zaopatrzenia w c.w.u. na podstawie informacji z audytu energetycznego*(opis stanu na podstawie audytu energetycznego)*. | Stan przed |  |
| **10.** | **Instalacja OZE dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła)** | **Stan przed realizacją zadania** | **Stan po realizacji zadania** |
| 10.1 | **Rodzaj, moc, powierzchnia, sztuki** | Stan przed | Stan po |
| 10.2 | **Roczna produkcja energii z OZE w wyniku realizacji zadania (GJ/rok lub kWh – *wybrać*),** | Stan przed | Stan po |
| 10.3 | **Oszczędność energii z uwzględnieniem sprawności źródła ciepła, którego pracę zastępuje instalacja OZE [GJ/rok lub kWh/rok ]** | Stan przed | Stan po |
| 10.4 | **Przeznaczenie wyprodukowanej energii** | Stan przed | Stan po |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.** | **Ograniczenie emisji zanieczyszczeń w skali roku** | **Przed realizacją zadania [Mg/rok]** | **Po realizacji zadania [Mg/rok]** | **Efekt ekologiczny [Mg/rok]***efekt ekologiczny to ograniczenie lub uniknięcie emisji* |
|  | CO2 | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **12.** | **Zużycie paliwa/energii (Mg/rok, m3/rok, MWh/rok – *wybrać)***  | **Przed realizacją zadania** | **Po realizacji zadania** | **Zmniejszenie zużycia paliwa/energii** |
| Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **13.** | **Zmniejszenie zapotrzebowania na energię do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu** | **Efekt ekologiczny [GJ/rok]** |
| Efekt ekologiczny |
| **14.** | **Inny rodzaj efektu ekologicznego**  | **Przed realizacją zadania** | **Po realizacji zadania** | **Efekt ekologiczny** |
|  | **Moc źródła ciepła [kW]** | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **Rodzaj źródła ciepła** | Stan przed | Stan po |  |
| **Moc instalacji OZE [kW]** | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **Rodzaj instalacji** | Stan przed | Stan po |  |
| **Ilość energii produkowana z instalacji OZE [kWh/rok]** | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **Oszczędność energii /surowców** | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **Odzysk ciepła** | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| **Inny *(wpisać w zależności od specyfiki zadania)*** | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |

**II. ZWIĘKSZENIE STOPNIA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (np. instalacja fotowoltaiczna) – wypełnić, jeśli dotyczy**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Instalacja OZE**  | **Stan przed realizacją zadania** | **Stan po realizacji zadania** | **Efekt ekologiczny** |
| 1.1 | Rodzaj, moc, powierzchnia, sztuki | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| 1.2 | Ilość energii produkowana z instalacji OZE [kWh/rok] | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| 1.3 | Przeznaczenie wyprodukowanej energii |  | Stan po |  |
| 1.4. | Zużycie energii [kWh/rok] | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| 1.5 | Oszczędność energii /surowców | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| 1.6 | Odzysk ciepła | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |
| 1.7 | **Ograniczenie emisji zanieczyszczeń w skali roku** *(podać z dokładnością do 3 miejsca po przecinku)* | **Przed realizacją zadania [Mg/rok]** | **Po realizacji zadania [Mg/rok]** | **Efekt ekologiczny [Mg/rok]***efekt ekologiczny to ograniczenie lub uniknięcie emisji* |
|  | CO2 | Stan przed | Stan po | Efekt ekologiczny |

|  |
| --- |
| ***Świadomi odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 233 1 Kodeksu karnego za składanie fałszywych zeznań oświadczamy, że zawarte w niniejszym dokumencie dane są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym. Wiarygodność podanych we wniosku danych stwierdzamy własnoręcznym podpisem.*** |
| **Miejscowość, data** |  |
| **Pieczęć firmowa i podpisy osób uprawnionych do reprezentacji** |  |

**UWAGA:** Zgodnie z „Metodyką ewidencjonowania głównych efektów ekologicznych” przyjętą przez WFOŚiGW w Rzeszowie jednym z głównych efektów ekologicznych dla tego rodzaju zadań jest:

|  |
| --- |
| **Nazwa efektu** |
| 1. Ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla (CO2) |
| **Jednostka miary** |
| Mg/rok |
| **Definicja/opis** |
| **Wzór/sposób liczenia** |
| W celu obliczenia wielkości efektu (redukcji lub uniknięcia emisji dwutlenku węgla (CO2) należy:* określić zużycie energii chemicznej zawartej w spalonym paliwie (przed i po zrealizowaniu przedsięwzięcia), stosując do tego celu wartości opałowe paliw (WO) (w MJ/kg) zalecane do stosowania na dany rok przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) i zawarte w dokumencie pod nazwą: „*Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku xxxx do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok xxxx”;*
* obliczyć emisję (przed i po zrealizowaniu przedsięwzięcia), stosując do tego wskaźniki emisji dwutlenku węgla (CO2) (w kg/GJ) zalecane do stosowania na dany rok przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) i zawarte w dokumencie pod nazwą: „*Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO2 (WE) w roku xxxx do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok xxxx*”;
* emisja CO2 ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw, zgodnie zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC. Podejście to jest równoważne stosowaniu **zerowego** wskaźnika emisji dla biomasy;
* w przypadku projektów związanych z wprowadzaniem energii elektrycznej do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) lub ograniczeniem zużycia energii elektrycznej z KSE, dla potrzeb obliczenia wielkości redukcji lub uniknięcia redukcji emisji dwutlenku węgla należy stosować „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” zalecany do stosowania przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE).
* Dla potrzeb określenia ekwiwalentu CO2 związanego z emisją metanu (CH4) należy stosować współczynnik ocieplenia – Global Warming Potential (GWP) według metody IPCC) wynoszący 23,0.
 |
| **Źródło danych** |
| Dla efektów osiągniętych - sprawozdawczość Beneficjentów, dla efektów planowanych - dane wynikające z umów. |
| **Zakres przedsięwzięć miernikowanych efektem** |
| * Przedsięwzięcia wpływające na zmniejszenie lub hipotetyczne zmniejszenie zużycia energii chemicznej zawartej w paliwach kopalnych.
* Przedsięwzięcia wpływające na zmniejszenie niekontrolowanej emisji metanu (CH4) do atmosfery.
 |