|  |
| --- |
| …………………………………  Pieczątka nagłówkowa Wnioskodawcy |

|  |
| --- |
| Numer i nazwa obszaru *(zgodnie z tabelą w pkt V wniosku wstępnego)* |
|  |

**Karta Zadania**

**w Ramach Przedsięwzięcia Zgłoszonego**

**we Wniosku Wstępnym**

1. **Podmiot realizujący zadanie (Beneficjent /Podmiot upoważniony do ponoszenia wydatków kwalifikowanych)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa: | Adres: |

1. **Zadanie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa zadania** |  | |
| **Koszt całkowity** | tys. zł |  |
| **Koszt kwalifikowany, w tym koszt kwalifikowany wynikający z realizacji działań wskazanych w:** | tys. zł |  |
| Ust. 7.5 pkt 1 programu priorytetowego | tys. zł |  |
| Ust. 7.5 pkt 2 programu priorytetowego | tys. zł |  |
| Ust. 7.5 pkt 3 programu priorytetowego | tys. zł |  |
| Ust. 7.5 pkt 4 programu priorytetowego | tys. zł |  |
| **Wysokość wnioskowanej kwoty dofinansowania (NFOŚiGW)** | tys. zł |  |
| **Wysokość wnioskowanej kwoty dofinansowania (WFOŚiGW)** | tys. zł |  |

1. **Planowane terminy realizacji zadania -** w formacie dd-mm-rrrr

|  |  |
| --- | --- |
| Termin rozpoczęcia realizacji zadania (termin zawarcia pierwszej umowy z Wykonawcą/Dostawcą) |  |
| Termin zakończenia realizacji zadania zadania (termin zakończenia ostatniej umowy z Wykonawcą/Dostawcą) |  |

1. **Zakres rzeczowy zadania**

|  |
| --- |
| **Opis prac objętych zadaniem zgodnie z ust. 7.5 pkt 1 i 2 programu priorytetowego z wyszczególnieniem głównych elementów zadania oraz podaniem efektów rzeczowych i ekologicznych.** |
|  |
| **Opis prac objętych zadaniem zgodnie z ust. 7.5 pkt 3 i 4 programu priorytetowego z wyszczególnieniem głównych elementów zadania oraz podaniem efektów rzeczowych i ekologicznych.** |
|  |

**Wypełnić poniższą tabelę odpowiednio do zakresu realizowanego zadania**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Likwidacja, modernizacja źródła ciepła** | **jednostka** | **wartość** |
| **Liczba zlikwidowanych i zmodernizowanych źródeł ciepła (kotłów, pieców), w tym:** | szt. |  |
| Poniżej 50 kW | szt. |  |
| Powyżej 50 kW | szt. |  |
| **Moc i liczba zainstalowanych nowych źródeł ciepła, w tym:** | MW/szt. |  |
| Kotły gazowe | MW/szt. |  |
| Kotły olejowe | MW/szt. |  |
| Kotły węglowe spełniające wymogi określone w pkt. 7.5 ust. 1a Programu priorytetowego | MW/szt. |  |
| Piece elektryczne | MW/szt. |  |
| Węzeł ciepłowniczy | MW/szt. |  |
| Pompa ciepła | MW/szt. |  |
| Ilość węgla wyeliminowana ze spalania w wyniku realizacji zadania | Mg/rok |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Instalacje OZE (kolektory słoneczne)** | **jednostka** | **wartość** |
| Ilość instalacji OZE | szt. |  |
| Moc zainstalowana instalacji | MW |  |
| Powierzchnia czynna | m2 |  |
| Zwiększenie produkcji energii cieplnej | [GJ/a] |  |
| Ilość węgla wyeliminowana ze spalania w wyniku realizacji zadania | Mg/rok |  |

**Efekty ekologiczne związane z realizacją inwestycji z grupy A, B \***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Zanieczyszczenia** | **Stan przed realizacją [Mg/rok]** | **Stan po realizacji [Mg/rok]** | **Zmniejszenie emisji [Mg/rok]** | **Redukcja %** |
| **1** | **2** | **3** | **4 = 2-3** | **5=4/2\*100** |
|  | **pył PM 2,5** |  |  |  |  |
|  | **pył PM 10** |  |  |  |  |
|  | **SO2** |  |  |  |  |
|  | **NOx** |  |  |  |  |
|  | **CO2** |  |  |  |  |
|  | **benzeno-a-piren** |  |  |  |  |
|  | **inne** |  |  |  |  |

**\*Dla wyznaczenia efektu ekologicznego należy stosować wskaźniki zgodnie z metodologią załączoną do Karty.**

**W przypadku zastosowania innej metodyki konieczne jest przedstawienie przyjętych założeń i toku obliczeń.**

|  |  |
| --- | --- |
| Data sporządzenia | Sporządził podpis i pieczątka |
| Pieczątka nagłówkowa Wnioskodawcy | Podpisy i pieczątki osób upoważnionych do składania oświadczeń woli w imieniu Wnioskodawcy |

**UWAGA:**

**„Kartę realizacji zadania w ramach przedsięwzięcia zgłoszonego we wniosku wstępnym” należy przedstawić dla każdego zadania osobno.**

**Metodyka i wskaźniki emisji zanieczyszczeń służące dla wyznaczenia efektu ekologicznego**

**1. Emisja istniejąca:**

- Wielkość emitowanych zanieczyszczeń

**E (n) = Qp** x  **We (n)**

gdzie:

**E (n) –** wielkość emisji kolejnego ze wskazanych w programie rodzajów zanieczyszczeń

**Qp –** roczne zużycie energii pierwotnej

**We (n) –** wskaźnik emisji wskazanego w programie rodzaju zanieczyszczenia

powietrza, zależny od rodzaju paliwa i mocy źródła.

Wartości wskaźników emisji zalecanych do obliczeń w programie KAWKA:

Źródła poniżej 50 KW

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zanieczyszczenie | Wskaźniki emisji | | | | | | |
| miano | Paliwo stałe  (z wyłączeniem biomasy) | | Gaz ziemny | Olej opałowy | Biomasa drewno | |
| Kotły starej generacji | Kotły automatyczne nowej generacji | Kotły starej generacji | Kotły automatyczne nowej generacji |
| Pył PM 10, | g/GJ | 225 | 78 | 0,5 | 3 | 480 | 34 |
| Pył PM 2,5 | g/GJ | 201 | 70 | 0,5 | 3 | 470 | 33 |
| CO2 | kg/GJ | 93,74 | 93,74 | 55,82 | 76,59 | 0 | 0 |
| Benzo(a)piren | mg/GJ | 270 | 0,079 | no | 10 | 121 | 10 |
| SO2 | g/GJ | 900 | 450 | 0,5 | 140 | 11 | 11 |
| NOx | g/GJ | 158 | 165 | 50 | 70 | 80 | 91 |

Źródła od 50kW do 1 MW

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zanieczyszczenie | Wskaźniki emisji | | | | | | |
| miano | Paliwo stałe  (z wyłączeniem biomasy) | | Gaz ziemny | Olej opałowy | Biomasa drewno | |
| Kotły starej generacji | Kotły automatyczne nowej generacji | Kotły starej generacji | Kotły automatyczne nowej generacji |
| Pył PM 10, | g/GJ | 190 | 78 | 0,5 | 3 | 76 | 34 |
| Pył PM 2,5 | g/GJ | 170 | 70 | 0,5 | 3 | 76 | 33 |
| CO2 | kg/GJ | 93,74 | 93,74 | 55,82 | 76,59 | 0 | 0 |
| Benzo(a)piren | mg/GJ | 100 | 0,079 | no | 10 | 50 | 10 |
| SO2 | g/GJ | 900 | 450 | 0,5 | 140 | 20 | 11 |
| NOx | g/GJ | 160 | 165 | 70 | 70 | 150 | 91 |

Źródła od 1 MW do 50 MW

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zanieczyszczenie | Wskaźniki emisji | | | | |
| miano | Paliwo stałe  (z wyłączeniem biomasy) | Gaz ziemny | Olej opałowy | Biomasa drewno |
| Pył PM 10, | g/GJ | 76 | 0,5 | 3 | 76 |
| Pył PM 2,5 | g/GJ | 72 | 0,5 | 3 | 76 |
| CO2 | kg/GJ | 93,74 | 55,82 | 76,59 | 0 |
| Benzo(a)piren | mg/GJ | 13 | no | 10 | 50 |
| SO2 | g/GJ | 900 | 0,5 | 140 | 20 |
| NOx | g/GJ | 180 | 70 | 70 | 150 |

**a**) Sposób wyliczenia energii pierwotnej dla zadań związanych z wymianą, modernizacją źródła ciepła w budynkach mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego:

**Q [kWh/a] = (p**ub [m2] X **A** [kWh/m2])

**Qp [GJ/a]** = [Q [kWh] / ηź ] x 0,0036

gdzie:

**Qp – roczne zużycie energii pierwotnej**

**Q – roczne zapotrzebowanie energii [kWh/a]**

pub **–** powierzchnia użytkowa (ogrzewana ) budynku [m2]

A **–** współczynnik przeciętnego rocznego zużycia energii na ogrzanie m2 pow. ogrzewanej

budynku [kWh/m2], (wskaźnik ustalony na podstawie normatywnych wymagań energetycznych)

- budynki budowane do roku 1985 bez termomodernizacji: A – 240 [kWh/m2]

- budynki budowane w latach 1986 – 1992 bez termomodernizacji: A – 160 [kWh/m2]

- budynki budowane w latach 1993 – 1998 bez termomodernizacji: A – 120 [kWh/m2]

- budynki budowane po roku 1998 oraz budynki z przeprowadzoną termomodernizacją: A –

50 [kWh/m2]

- Roczne zużycie energii pierwotnej zależne od sprawności eksploatowanego źródła ciepła:

ηź **–** sprawność źródła ciepła:

sprawności źródeł ciepła podawane przez producenta lub z wykorzystaniem poniżej podanych danych dotyczących sprawności źródeł ciepła w zależności od rodzaju paliwa, okresu użytkowania i konstrukcji:

**-** kotły opalane paliwem stałym:

węglem kamiennym:

**\*** produkowane fabrycznie (atestowane) nie starsze niż10 lat η = 0.86

\* pozostałe η = 0,7

- kotły opalane drewnem η = 0.8 – 0,86

- kotły opalane olejem opałowym

**\*** produkowane fabrycznie (atestowane) nie starsze niż10 lat η = 0.9

\* pozostałe η = 0,8

- kotły opalane gazem:

**\*** produkowane fabrycznie (atestowane) nie starsze niż10 lat:

**-** kotły zwykłe η =0,91

**-** kotły kondensacyjne η =0,99

\* pozostałe η = 0,85

**b)** Określenie potrzeb energii pierwotnej dla zadań związanych z termomodernizacją należy dokonać na podstawie audytu energetycznego

**2. Emisja po realizacji zadania:**

- obliczenia emisji po realizacji zadania należy dokonać w oparciu o metodykę określoną jak w pkt. 1 z uwzględnieniem poprawy parametrów które w wyniku realizacji przedsięwzięcia ulegają zmianie.

**3. Efekt ekologiczny:**

Efekt ekologiczny stanowi różnicę pomiędzy **Emisją istniejącą** a **Emisją po realizacji zadania**

Uwagi dodatkowe:

1. W przypadku likwidacji indywidualnych węglowych źródeł ciepła i **podłączania odbiorców do sieci ciepłowniczych** zasilanych ze źródeł powyżej 50 MW efekt redukcji pyłu PM 10, PM 2,5, SOX, NOx i benzo(a)piranu należy określić jako 100 % dotychczasowej emisji. Dla CO 2 wielkość redukcji należy wyznaczyć w oparciu o wskaźniki uwzględniając dominujące paliwo jakim jest opalane źródło zasilające sieć ciepłowniczą.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wskaźniki emisji dla źródeł ciepła powyżej 50 MW | miano | Węgiel kamienny | Węgiel brunatny | Gaz ziemny | Olej opałowy | Biomasa |
| kg/GJ | 93,74 | 111,19 | 55,82 | 76,59 | o |

1. W przypadku likwidacji indywidualnych węglowych źródeł ciepła i **zamiany sposobu ogrzewania lub wytwarzania ciepłej wody użytkowej na źródła elektryczne (piece, grzałki, pompy ciepła, bojlery, ogrzewacze c.w.u. itp.)** , efekt redukcji pyłu PM 10, PM 2,5, SOX,NOx i benzo(a)piranu należy określić jako 100 % dotychczasowej emisji. Dla CO2 wielkość redukcji należy wyznaczyć w oparciu o wskaźnik 0,831 Mg CO2/MWh uwzględniając obliczeniową ilość energii elektrycznej jaka będzie zużywana na potrzeby ogrzewania lub produkcji ciepłej wody.

**4. Wskaźnik efektywności ekologicznej:**

Wskaźnik efektywności ekologicznej należy wyliczyć jako:

**Koszt zadania /Efekt ekologiczny = We [ zł/Mg zanieczyszczenia]**

dla następujących zanieczyszczeń: Pył PM10, Pył PM 2,5 , Benzo(ά)piren, CO2