

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie koncepcji rozwoju Kieleckiego Klastra Energii w ramach projektu nr KPOD.03.12-IP.05-0034/23 pn. „Rozwój Kieleckiego Klastra Energii”. poprzez zidentyfikowanie lokalnych uwarunkowań pozyskania energii elektrycznej i ciepła lub możliwości wytworzenia nośników pośrednich energii z wykorzystaniem zasobów naturalnych lub odzysku energii występujących na terenie miasta Kielce lub w jego najbliższym otoczeniu w celu zaspokojenia obecnych i przyszłych potrzeb mieszkańców oraz osób korzystających z walorów turystycznych pobliskich terenów w zakresie energii elektrycznej, potrzeb grzewczych i chłodniczych

Koncepcję rozwoju (KR) należy opracować w szczególności zgodnie z aktualnymi:

- Regulaminem wyboru przedsięwzięć do objęcia wsparciem bezzwrotnym z planu rozwojowego w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności inwestycji B2.2.2 instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne działanie A.1: rozwój istniejących klastrów energii (zwanego dalej Regulaminem).
- Załącznikiem nr 7 do ww. Regulaminu - Wskazówki dotyczące opracowania koncepcji rozwoju.

Opracowanie koncepcji rozwoju KKE, będącym głównym działaniem w projekcie, umożliwi dokładną diagnozę posiadanych zasobów energetycznych oraz identyfikację kluczowych potrzeb i wyzwań, co jest fundamentem dla przyszłych inwestycji i rozwoju OZE. Na podstawie dokonanej identyfikacji zostanie określony program budowy i rozwoju energetyki rozproszonej realizującej ideę obiegu zamkniętego opartego na hybrydowych systemach odnawialnych lub odzysku energii występujących na obszarze miasta. Idąc dalej, mając zidentyfikowane kluczowe inwestycje oparte o potencjał oraz poprzez zintegrowane podejście do planowania i realizacji projektów w zakresie energii odnawialnej, projekt przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców oraz ochrony środowiska naturalnego.

2. Głównym celem podejmowanych prac jest opracowanie modelu zrównoważonej gospodarki energetycznej miasta Kielce opartej na wysokosprawnych środowiskowo i ekonomicznie uzasadnionych układach wytwarzania lub przetwarzania, dystrybucji oraz gospodarowania energią zapewniających budowę i rozwój lokalnego rozproszonego systemu energetyki z podziałem na sektor elektroenergetyczny, ciepłny i chłodniczy.

3. Wymagany zakres prac:

3.1. Opracowanie koncepcji rozwoju zawierającej w szczególności:

Lp.	Komponent
1.	Diagnoza - przedstawia w skwantyfikowanej formie stan zastany, identyfikuje istniejące problemy i stanowi niezbędny punkt wyjścia do dalszych analiz. Informacje zawarte w diagnozie powinny stanowić zbiór wystarczający do określenia docelowego lub pośredniego modelu funkcjonowania KKE. Diagnoza składa się z kilku elementów:
1a.	Informacje ogólne - w tym spis podmiotów będących członkami KKE, czas założenia, role w KE, obszar KKE itp.
1b	Szczegółowe informacje o systemie - w tym:

	<ul style="list-style-type: none"> - informacje o systemie elektroenergetycznym, ciepłym, gazowym; - sparametryzowana lista źródeł wytwórczych scentralizowanych (ciepłownia, elektrociepłownia, lokalne kotłownie zasilające kilka budynków, etc.) i zdecentralizowanych (np. kotły na gaz, paliwo stałe, pompy ciepła, etc.) wraz z parametrami jednostek, rodzajem paliwa, sprawnością, emisyjnością, lokalizacją; - identyfikacja interesariuszy w tym dostawców nośników energii; - sparametryzowana lista punktów poboru energii (PPE) w tym lokalizacje, moce umowne/zamówione odbiorów dla energii elektrycznej oraz ciepłej zbiorczo dla wszystkich członków SE; - sparametryzowana lista mikroinstalacji (kolektory słoneczne, instalacje PV, pompy ciepła, kotły na biomasę) oraz liczba i rodzaj funkcjonujących mechanizmów wsparcia (np. prosument energii odnawialnej); - sparametryzowana lista instalacji OZE powyżej 50 kW; - informacja o tym czy dostępne są profile zużycia energii elektrycznej oraz energii ciepłej w rozdzielczości wymaganej przez wybrany model biznesowy (np. 15 min, 1h, etc.). W samym dokumencie KR nie ma potrzeby zamieszczania danych w dużej rozdzielczości – wystarczą dane zaagregowane np. dane z faktur. W przypadku danych indywidualnych odbiorców wystarczające jest zestawienie zbiorcze dla poszczególnych taryf. Należy wskazać docelową metodę pozyskiwania danych w niezbędnej rozdzielczości np. poprzez system informatyczny; - sparametryzowana lista magazynów ciepła i energii elektrycznej, w tym ich pojemność, moc oraz rodzaj wykorzystywanej energii;(jeżeli dotyczy) - uwarunkowania środowiskowe pod kątem możliwości rozwoju infrastruktury energetycznej i pozyskania energii z OZE w tym analiza istniejących form ochrony przyrody; - wyliczenia klimatyczno-środowiskowe wskazujące np. wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza czy poziomy emisji gazów cieplarnianych; - analiza warunków i potencjału rozwoju energetyki rozproszonej w tym OZE.
1c	Bilans energetyczny - zestawienie zapotrzebowania wszystkich odbiorców energii oraz wytwórców.
1d	Dodatkowe informacje - w tym: <ul style="list-style-type: none"> wolne moce przyłączeniowe (na danym obszarze KKE publikowane przez OSD/PSE); - liczba/typ/moc stacji ładowania samochodów EV, lokalizacja; - kategoryzacja odbiorców na członków bezpośrednich i pośrednich, ich liczba; - szacunkowe zmiany generacji i zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepłą oraz nośniki energii; - emisyjność danych podmiotów (na bazie danych OSD, zużycia nośników energii itp.);

	<ul style="list-style-type: none"> - analiza elastyczności członków SE w tym analiza możliwości poboru lub generacji w inny przedział czasowy; - poziom termomodernizacji obiektów, identyfikacja działań już przeprowadzonych w zakresie termomodernizacji; - dane z mierników jakości powietrza.
1e	<p>Identyfikacja głównych problemów - należy zidentyfikować kluczowe wyzwania/problemy. Należy zidentyfikować kluczowe problemy na poziomie funkcjonowania całego KKE i jego otoczenia oraz te, z którymi mierzą się podmioty zrzeszone w ramach KKE np.: związane z uwarunkowaniami formalno-prawnymi, organizacyjnymi, środowiskowymi, wzrostem cen paliw i energii, bezpieczeństwem dostaw energii, dużym uzależnieniem od dostaw energii od zewnętrznych dostawców etc.</p>
2.	<p>Przewidywany model funkcjonowania KKE - w ujęciu ekonomicznym, organizacyjnym i technicznym. Identyfikuje on źródła przychodu dla klastra oraz potwierdza zasadność ekonomiczną całości przedsięwzięcia. W modelu należy zidentyfikować realizowaną funkcję celu (np. maksymalizacja zysku, minimalizacja kosztów pokrycia zapotrzebowania). Następnie należy przeprowadzić analizę optymalnych kosztowo inwestycji prowadzących do osiągnięcia założonego w modelu efektu. W każdym z modeli należy wykonać analizę porównawczą pomiędzy stanem, w którym KKE nie jest założony lub działa bez modelu oraz stanem, w którym taki model jest wdrożony. Model może składać się z kilku prostszych modeli. Wskazany model powinien być powiązany z OPI i SPDP- odpowiednio dobrane inwestycje nakreślone w OPI powinny uzasadniać realność wdrożenia wybranego modelu.</p>
3.	<p>Ogólny plan inwestycyjny (OPI) - wskazuje przewidywane działania inwestycyjne. Inwestycje muszą wynikać z diagnozy i przewidywanego modelu funkcjonowania klastra. W oparciu o OPI należy przygotować SPDP, który określi, dla których inwestycji wskazanych w OPI należy przygotować np. dokumentację techniczną lub przeprowadzać inne działania przedinwestycyjne.</p>
4.	<p>Szczegółowy plan działań przedinwestycyjnych (SPDP) - załącznik do KR stanowiący szczegółowy opis planowanych działań przedinwestycyjnych w klastrze.</p>

3.2. Opracowanie interaktywnej mapy miasta Kielce uwzględniającej zasoby m.in. gospodarki systemu ciepłowniczego (MPEC), Regionalnego Przedsiębiorstwa Zieleni i Usług Komunalnych (RPZiUK), Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami (PGO) oraz budownictwa, w tym budownictwa komunalnego i społecznego wraz z charakterystyką zużycia energii elektrycznej, ciepła, wody i zrzutu ścieków.

3.3. Opracowanie mapy potencjału energetycznego z uwzględnieniem między innymi:

3.3.1. Potencjału zawartego w odpadach biodegradowalnych z uwzględnieniem lokalizacji ich wytwarzania, składowania, transportu i zagospodarowania.

3.3.2. Potencjału zawartego w odpadach komunalnych.

3.3.3. Potencjału wynikającego z zabudowy farm fotowoltaicznych na terenie miasta Kielce, tj. między innymi na dachach użyteczności publicznej, budynków

mieszkalnych wielorodzinnych i zamieszkania zbiorowego, na terenach Spółek, przy zakładach Spółek, na terenach parkingów itp.

- 3.3.4. Potencjału wynikającego z zabudowy dużych farm wiatrowych w najbliższej okolicy miasta Kielce wraz z oceną planowanych tras kablowych i sposobu ich włączenia do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz wszelkich źródeł energii pozyskanej z wiatru (np. małe wiatraki na budynkach) wraz z budową magazynów energii.
 - 3.3.5. Potencjału energetycznego ścieków występujących na terenie miasta w pobliżu największych źródeł ich wytwarzania, trasy głównych kolektorów oraz na terenie oczyszczalni ścieków.
 - 3.3.6. Potencjału lokalizacyjnego pod zabudowę infrastruktury technicznej.
 - 3.4. Wyznaczenie lokalizacji potencjalnych odbiorców ciepła odzyskiwanego i rozpraszanego wraz z określeniem bilansów energetycznych oraz możliwości ich zagospodarowania.
 - 3.5. Opracowanie mapy wyłączonych z eksploatacji sieci z podaniem materiału i średnic, pod kątem wykorzystania ich jako przepustów np. dla kabli energetycznych.
 - 3.6. Powołanie spośród spółek komunalnych i innych członków klastra zespołu projektowego i określenie zakresu jego działania.
 - 3.7. Budowa zintegrowanego repozytorium danych, budowa baz danych o potencjałach energetycznych oraz zapotrzebowaniu na energię elektryczną, ciepło i chłód.
 - 3.8. Określenie katalogu urządzeń i rozwiązań technicznych zapewniających efektywne pod względem energetycznym i ekonomicznym zastosowanie z uwzględnieniem potencjałów i zapotrzebowania na energię.
 - 3.9. Analiza wskaźnikowa kosztów i korzyści związanych z redukcji emisji zanieczyszczeń oraz redukcji kosztów wynikających z procesów produkcji, dystrybucji i zagospodarowania energii.
 - 3.10. Wskaźnikowa analiza finansowo-ekonomiczną dla potrzeb oceny proponowanych rozwiązań i ich uporządkowania w kolejności rosnącego SPBT a następnie wyboru wariantu/wariantów realizacyjnych – opracowanie strategii realizacji przedsięwzięć w oparciu o kryterium ekonomiczne i środowiskowe pozwalające na przygotowywanie Studiów Wykonalności (SW), Programów Funkcjonalno- Użytkowych (PFU), wniosków aplikacyjnych o pozyskanie źródeł finansowania dla przyjętych do realizacji zadań strategicznych miasta.
 - 3.11. Określenie poziomu obniżenia emisji i kosztów w obszarze realizacji proponowanej (optymalnej) strategii oraz przedstawianie planu implementacji celów strategii.
 - 3.12. Opracowanie sposobu zarządzania ekosystemem – licencja na obrót energią elektryczną i ciepłem, spółka obrotu energią.
 - 3.13. Opracowanie strategii Kieleckiego Klastra Energii.
4. Zakres zamówienia obejmuje między innymi:
- 4.1. Zebranie danych, informacji, przeprowadzenie analiz i opracowań określonych w pkt.3 powyżej;
 - 4.2. Udział w 3 spotkaniach konsultacyjnych z członkami KKE przewidzianych w ramach realizacji projektu (termin i forma spotkań zostaną ustalone w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia);

- 4.3. Zaprezentowanie wyników prac dla poszczególnych komponentów koncepcji oraz uwzględnienie uwag zgłoszonych przez Zamawiającego;
- 4.4. Opracowanie prezentacji w formie graficznej przedstawiającej wypracowaną Koncepcję oraz jej zaprezentowanie podczas spotkania zamykającego (do ustalenia z Zamawiającym).

Koncepcję rozwoju należy sporządzić w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej (tożsamej z wersją papierową) na nośniku danych cyfrowych (pamięć USB/płyta CD). Ponadto wszelkie dostarczone Zamawiającemu w wersji elektronicznej dane i zasoby muszą być przekazane na nośniku danych cyfrowych (pamięć USB/płyta CD). Wersja elektroniczna musi umożliwiać odczytanie plików w następujących programach:

- 1) Adobe Reader – całość dokumentacji (edytowalny plik PDF),
 - 2) Microsoft Office Word – część opisowa (rozszerzenie *.doc lub *.docx),
 - 3) Microsoft Office Excel – zestawienia tabelaryczne (rozszerzenie *.xls lub *.xlsx),
 - 4) Rysunki, mapy, grafiki: wektorowe (rozszerzenie *.dwg), rastrowe (*.pgn, *.jpg, *.tif).
5. Wspólny Słownik Zamówień CPV:
- 1) główny przedmiot zamówienia:
73220000-0 Usługi doradcze w zakresie rozwoju
 - 2) dodatkowy:
71314300-5 Usługi doradcze w zakresie wydajności energetycznej
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy