

Załącznik nr 1

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

w ramach realizacji przedsięwzięcia
„Rozwój nowych społeczności energetycznych działających w zakresie OZE na terenie
Gminy Miasto Biłgoraj”
w ramach Inwestycji B2.2.2/G1.1.2 Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania
Odporności (KPO): Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne

1. Przedmiotem zamówienia jest **opracowanie Koncepcji rozwoju nowych społeczności energetycznych działających w zakresie OZE na terenie Gminy Miasto Biłgoraj**, zwanej dalej „**Koncepcją**”.
2. Jako społeczność energetyczną (dalej również SE) na potrzeby Koncepcji, w zależności od możliwych wariantów i uwarunkowań organizacyjno-prawnych, należy przyjąć zarówno klaster energii, jak i obywatelską społeczność energetyczną.
3. Usługa zrealizowana będzie na potrzeby realizacji projektu pn. „Rozwój nowych społeczności energetycznych działających w zakresie OZE na terenie Gminy Miasto Biłgoraj”. Zamówienie jest współfinansowane z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności w ramach Inwestycji B2.2.2 – Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne, Działania A.3 – Rozwój nowych społeczności energetycznych działających w zakresie OZE.
4. Pod określeniem „*Koncepcja*” Zamawiający rozumie zarówno efekt działań diagnostycznych, analitycznych i koncepcyjnych, na który składa się rozpoznanie, zbadanie potencjałów, analiza wariantowa, analiza finansowa i organizacyjna jak i rekomendacje dotyczące wyboru optymalnego rozwiązania
5. Zamówienie obejmuje usługi:
 - 1) **ZADANIE 1: Opracowanie diagnozy**
 - 2) **ZADANIE 2: Opracowanie modelu funkcjonowania społeczności energetycznej**
 - 3) **ZADANIE 3: Opracowanie ogólnego planu inwestycyjnego**
 - 4) **ZADANIE 4: Opracowanie szczegółowego planu inwestycyjnego**
6. Dodatkowo obowiązkiem Wykonawcy będzie:
 - a) uczestnictwo w spotkaniach mających na celu prezentację opracowanej diagnozy (11 spotkań na terenie Miasta Biłgoraj oraz 3 spotkania tematyczne z firmami, właścicielami gruntów oraz inwestorami),
 - b) prezentacja opracowanej koncepcji podczas spotkania z mieszkańcami, inwestorami, przedsiębiorcami i właścicielami gruntów na terenie miasta Biłgoraja.

Wykonawca ma uczestniczyć w minimum 4 spotkaniach w formie stacjonarnej - termin i miejsce wyznaczy Zamawiający.

Koszt uczestnictwa w spotkaniach należy odpowiednio w kalkulować w koszt zadań wymienionych w punkcie 5.

II. Szczegółowy opis poszczególnych zadań stanowiących przedmiot zamówienia**ZADANIE 1: Opracowanie diagnozy:****1) Inwentaryzacja zasobów energetycznych SE**

Zakres usług:

- Kompleksowa analiza zasobów energetycznych, w tym również grunty i plany inwestycyjne, z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii (OZE), takich jak energia słoneczna, wiatrowa, wodna, biomasa oraz geotermia.
- Identyfikacja potencjalnych terenów inwestycyjnych, w tym miejsc na farmy fotowoltaiczne, wiatrowe, elektrownie wodne lub inne instalacje OZE.

Wymagania:

- Konsultacje z ekspertami i interesariuszami w celu oceny ewentualnych skutków środowiskowych, społecznych i technicznych wykorzystania zasobów.

2) Analiza i synteza strategii (lokalnych, krajowych i europejskich) oraz wymogów FitFor55

Zakres usług:

- Dogłębna analiza dokumentów strategicznych istotnych dla rozwoju SE, z uwzględnieniem polityk lokalnych, regionalnych, krajowych i europejskich.
- Identyfikacja kwestii prawnych związanych z unijnymi celami klimatycznymi FitFor55, dążącymi do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 roku.
- Opracowanie syntezy rekomendowanych działań SE, uwzględniającej zgodność ze strategią FitFor55 oraz innymi regulacjami.

Wymagania:

- Przeprowadzenie analizy SWOT społeczności energetycznej w kontekście zgodności z FitFor55.
- Przygotowanie zestawienia wymogów regulacyjnych i ich praktycznego zastosowania, biorąc pod uwagę lokalne warunki.
- Opracowanie rekomendacji dotyczących dostosowania SE do wymagań polityk UE i zapewnienia zgodności z regulacjami klimatycznymi.

3) Inwentaryzacja i opis systemu elektroenergetycznego SE

Zakres usług:

- Szczegółowa analiza systemu elektroenergetycznego, obejmująca źródła energii, linie przesyłowe, stacje transformatorowe i urządzenia magazynujące energię.
- Ocena infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej, w tym analiza zużycia energii oraz zdolności przesyłowych.
- Identyfikacja kluczowych elementów infrastruktury wymagających modernizacji lub wymiany dla zapewnienia bezpieczeństwa operacyjnego systemu.
- 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 mikro instalacji (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 cieplnej 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 zagregowane 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.
- Uwarunkowania środowiskowe pod kątem możliwości rozwoju infrastruktury energetycznej i pozyskania energii z OZE, w tym analiza istniejących form ochrony przyrody.
- Analiza warunków i potencjału rozwoju energetyki rozproszonej w tym OZE.

Wymagania:

- Zidentyfikowanie potrzeb modernizacyjnych w celu zwiększenia zdolności sieci do integracji odnawialnych źródeł energii.

4) Inwentaryzacja i ocena sieci elektroenergetycznej (na podstawie danych z OSD)

Zakres usług:

- Ocena stanu technicznego i funkcjonalnego sieci elektroenergetycznej w oparciu o dane z Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD), ze szczególnym uwzględnieniem jej słabych punktów.
- Analiza jakości dostaw energii oraz ryzyka wystąpienia przerw w dostawie w sieci elektroenergetycznej.
- Ocena konieczności rozbudowy sieci w celu zgodności z wymaganiami energetycznymi SE.

Wymagania:

- Analiza wskaźników jakości sieci, takich jak SAIDI, SAIFI, oraz wskaźników awaryjności.
- Przygotowanie rekomendacji dla działań modernizacyjnych oraz ocena potencjału rozwojowego sieci.
- Opracowanie scenariuszy rozwoju sieci umożliwiających większą integrację OZE i mikrosieci.

5) Inwentaryzacja i analiza stanu powietrza i środowiska

Zakres usług:

- Przeprowadzenie inwentaryzacji jakości powietrza i wód, a także analiz wpływu SE na środowisko w kontekście planowanych działań energetycznych.
- Identyfikacja głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych oraz ich wpływu na zdrowie mieszkańców
- Opracowanie planu działań redukujących emisje oraz poprawiających jakość środowiska.

Wymagania:

- Wykorzystanie zaawansowanych technologii pomiarowych, takich jak stacje monitorowania powietrza i czujniki IoT, oraz danych z instytucji środowiskowych (np. GIOŚ).
- Analiza i modelowanie scenariuszy wpływu SE na środowisko oraz ocena zgodności z normami krajowymi.
- Przygotowanie raportu z analizą wpływu na środowisko, zawierającego rekomendacje minimalizujące negatywny wpływ na otoczenie.

6) Opracowanie bilansu energetycznego

Zakres usług:

- Zestawienie tabelaryczne danych dotyczących produkcji i zużycia energii oraz analiza bilansu energetycznego SE, obejmująca OZE i konwencjonalne źródła energii.
- Ocena dostępnych źródeł energii, w tym rezerwowych źródeł zasilania na wypadek konieczności oszczędności energii.
- Identyfikacja możliwości optymalizacji zużycia energii oraz zwiększenia udziału OZE w bilansie energetycznym.
- Rekomendowane jest budowanie bilansu w sposób systemowy w oparciu o dane z dedykowanych narzędzi monitoringowych lub ewentualnie w oparciu o arkusze kalkulacyjne.
- Bilans energetyczny powinien być oparty o najnowsze dane i może być przygotowany przy wykorzystaniu narzędzia opracowanego na zlecenie Ministerstwa Rozwoju i Technologii: <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/bilans-energetyczny>.

Wymagania:

- Przeprowadzenie analizy danych z wykorzystaniem systemów zarządzania energią (np. SCADA, BEMS).
- Analiza strat i efektywności źródeł energii w różnych sektorach oraz przygotowanie szczegółowych rekomendacji.

7) Identyfikacja głównych problemów

Zakres usług:

- Identyfikacja kluczowych barier i wyzwań stojących przed SE, w tym technologicznych, finansowych, społecznych oraz regulacyjnych.
- Analiza potencjalnych rozwiązań i sposobów minimalizacji ryzyk związanych z rozwojem SE.
- Opracowanie listy priorytetowych problemów, które mogą wpływać na sukces projektu i wymagać działań naprawczych.

Wymagania:

- Przeprowadzenie konsultacji z interesariuszami SE w celu identyfikacji barier i wyzwań.

- Ocena ryzyk związanych z kluczowymi problemami.
- Identyfikacja skutków finansowych.
- Opracowanie strategii działań korygujących na podstawie identyfikacji problemów.

ZADANIE 2: Opracowanie modelu funkcjonowania SE

1) Opracowanie biznesowego działania SE

Zakres usług:

- Przeprowadzenie analizy interesariuszy SE, w tym producentów, odbiorców energii, koordynatorów oraz spółki obrotu energią elektryczną.
- Opracowanie modelu operacyjnego, który określi role i obowiązki wszystkich członków SE, z uwzględnieniem aspektów finansowych, technicznych i regulacyjnych.
- Zaproponowanie struktur finansowania, w tym identyfikacja źródeł finansowania (granty, pożyczki, kapitał własny) oraz przygotowanie prognoz finansowych.

Wymagania:

- Biznesowy model działania musi być zgodny z lokalnymi, regionalnymi i europejskimi strategiami rozwoju energetyki oraz z wytycznymi FitFor55.
- Model powinien być elastyczny, umożliwiający adaptację do zmian rynkowych i regulacyjnych oraz różnorodnych potrzeb interesariuszy.

2) Opracowanie modelu technicznego działania SE

Zakres usług:

- Wybór optymalnych technologii OZE (np. fotowoltaika, wiatr, biomasa), które będą wdrażane w SE.
- Opracowanie architektury technicznej SE, obejmującej mikrosieci, systemy magazynowania energii, systemy zarządzania energią oraz integrację z siecią elektroenergetyczną.
- Przeprowadzenie analizy technicznej wykonalności proponowanych rozwiązań oraz identyfikacja potencjalnych zagrożeń technicznych.

Wymagania:

- Techniczny model działania musi uwzględniać najnowsze dostępne technologie oraz najlepsze praktyki zarządzania energią i jej dystrybucji.
- W modelu muszą być zawarte scenariusze awaryjne, szczególnie związane z magazynowaniem i dystrybucją energii w przypadku niedoborów lub nadwyżek produkcyjnych.

3) Opracowanie strategii marketingowej pozwalającej na rozwój SE

Zakres usług:

- Identyfikacja grup docelowych i kluczowych interesariuszy SE, w tym mieszkańców, lokalnych przedsiębiorstw oraz władz samorządowych.

- Opracowanie strategii komunikacji i budowania świadomości na temat SE oraz jej korzyści dla lokalnej społeczności.
- Przygotowanie planu promocji SE, w tym kampanii edukacyjnych, eventów i materiałów promocyjnych.

Wymagania:

- Strategia marketingowa musi zawierać zróżnicowane podejścia komunikacyjne dostosowane do różnych grup docelowych.
- Plan powinien obejmować kanały komunikacji cyfrowej i tradycyjnej, zapewniając jak największy zasięg i skuteczność działań promocyjnych.

4) Opracowanie modelu zarządzania energią wewnątrz SE

Zakres usług:

- Opracowanie systemu zarządzania energią wewnątrz SE, z uwzględnieniem potrzeb produkcyjnych i konsumpcyjnych wszystkich członków SE.
- Analiza bilansu energetycznego i propozycja narzędzi zarządzania przepływem energii.
- Wdrożenie mechanizmów równoważenia podaży i popytu na energię oraz modeli prognozowania zużycia energii.

Wymagania:

- Model zarządzania energią musi uwzględniać perspektywę wszystkich członków SE, w tym producentów, odbiorców oraz koordynatorów SE.
- Musi być zgodny z przyjętym modelem biznesowym i obejmować narzędzia monitorowania i raportowania danych energetycznych.

5) Analiza prawno-regulacyjna

Zakres usług:

- Przeprowadzenie analizy obowiązujących przepisów krajowych i unijnych dotyczących działalności SE, OZE, oraz magazynowania energii.
- Określenie wymogów regulacyjnych, które mogą mieć wpływ na bieżącą działalność SE oraz na jej długoterminowy rozwój.
- Opracowanie rekomendacji dotyczących zgodności z obowiązującymi regulacjami oraz planu wdrożenia wytycznych prawnych.

Wymagania:

- Analiza powinna uwzględniać aktualne i przyszłe regulacje dotyczące sektora energetycznego, w tym te wynikające z FitFor55.
- Analiza musi być zgodna z krajowymi planami i strategiami klimatycznymi i energetycznymi.

6) Analiza podatkowa (określenie wpływu obciążeń podatkowych na SE)

Zakres usług:

- Przeprowadzenie szczegółowej analizy podatkowej związanej z działalnością SE, w tym obowiązujących stawek podatkowych oraz ulg i zwolnień podatkowych.
- Opracowanie strategii optymalizacji podatkowej, mającej na celu zwiększenie efektywności finansowej SE.

Wymagania:

- Analiza musi uwzględniać obowiązujące przepisy podatkowe na poziomie krajowym i unijnym oraz prognozy ich wpływu na wyniki finansowe SE.
- Analiza musi uwzględniać również potencjalne zmiany w przepisach, które mogą wpływać na opłacalność SE.

7) Opracowanie polityki finansowej SE

Zakres usług:

- Opracowanie strategii finansowej SE, obejmującej zarządzanie kosztami, planowanie budżetu oraz alokację zasobów.
- Identyfikacja źródeł finansowania oraz opracowanie modelu finansowania, w tym prognozy przychodów i kosztów.
- Opracowanie procedur monitorowania i raportowania wyników finansowych.

Wymagania:

- Polityka finansowa powinna być zgodna z modelem biznesowym i obejmować scenariusze różnorodnych warunków ekonomicznych.
- Polityka musi być przygotowana w taki sposób, aby umożliwić zrównoważony rozwój SE oraz jej stabilność finansową na przestrzeni długoterminowej.

ZADANIE 3. Opracowanie ogólnego planu inwestycyjnego

1) Opracowanie ogólnego planu inwestycyjnego

Zakres usług:

- Analiza potrzeb inwestycyjnych: ocena kluczowych inwestycji w infrastrukturę i technologie OZE, aby spełnić cele SE, w tym modernizację sieci i rozwój systemów magazynowania energii.
- Opracowanie harmonogramu inwestycji: stworzenie harmonogramu, określającego etapy realizacji inwestycji, ich priorytety oraz kluczowe terminy.
- Analiza kosztów i prognoza wydatków: przygotowanie szczegółowego kosztorysu z prognozą wydatków i określeniem możliwych źródeł finansowania, jak fundusze unijne i kredyty.
- Strategia finansowania: plan pozyskania i alokacji środków finansowych na inwestycje, z uwzględnieniem dostępnych programów wsparcia.
- Analiza ryzyka inwestycyjnego: identyfikacja kluczowych ryzyk i opracowanie strategii ich zarządzania, np. poprzez ubezpieczenia i mechanizmy kontroli kosztów.

Wymagania:

- Plan inwestycyjny musi wspierać zrównoważony rozwój i być zgodny z modelem biznesowym SE.
- Harmonogram i analiza kosztów powinny zawierać scenariusze alternatywne, elastyczne wobec zmieniających się warunków rynkowych.
- Dokumentacja powinna być jasna, zgodna z przepisami i dostępna dla wszystkich interesariuszy SE.

ZADANIE 4. Opracowanie szczegółowego planu inwestycyjnego

1) Opracowanie szczegółowego planu inwestycyjnego

Zakres usług:

- Analiza potrzeb inwestycyjnych: określenie kluczowych projektów inwestycyjnych, takich jak instalacje OZE, magazyny energii oraz infrastruktura sieciowa. Każdy projekt powinien zawierać opis techniczny oraz ocenę potencjalnego wpływu na środowisko i społeczność.
- Szczegółowy harmonogram i kosztorys: stworzenie harmonogramu, który uwzględnia kluczowe etapy i zasoby, oraz szczegółowy kosztorys, obejmujący koszty materiałów, robocizny i inne wydatki.
- Plan zaopatrzenia i zarządzania zasobami: opracowanie planu zakupu i alokacji zasobów, z uwzględnieniem lokalnych dostawców i strategii minimalizujących wpływ na środowisko.
- Ocena wykonalności technicznej i finansowej: analiza, czy planowane inwestycje są realistyczne z punktu widzenia technicznego i finansowego, oraz identyfikacja możliwych ograniczeń i alternatyw.
- Zarządzanie ryzykiem projektowym: identyfikacja potencjalnych zagrożeń oraz przygotowanie strategii zarządzania nimi, w tym ocena i monitorowanie ryzyk finansowych, technicznych i środowiskowych.

Wymagania:

- Szczegółowy plan inwestycyjny musi być zgodny z ogólnym planem inwestycyjnym SE i dostosowany do jej celów strategicznych, szczególnie w zakresie promowania odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej.
- Dokumentacja powinna być przygotowana w sposób przejrzysty i zrozumiały dla wszystkich kluczowych interesariuszy, takich jak zarząd SE, potencjalni inwestorzy, samorządy i lokalne społeczności.
- Wykonawca jest zobowiązany do regularnego raportowania postępów prac oraz wprowadzania aktualizacji harmonogramu i kosztorysu w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń lub zmian w kontekście prawnym lub rynkowym.