

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia dla zadania pn.:

Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej dla realizacji farmy fotowoltaicznej o mocy do 35 MWp wraz z magazynami energii w celu dywersyfikacji energetycznej Grupy Kapitałowej Węglukoks

1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz związanej z projektowaniem, umożliwiającej uzyskanie pozwolenia na budowę dla realizacji farmy fotowoltaicznej wraz z magazynami energii. Przewidywana lokalizacja instalacji:

- województwo śląskie
- miasto Ruda Śląska
- powiat Ruda Śląska
- gmina Ruda Śląska
- obręb Nowy Bytom
- działki geodezyjne nr: 3033/215, 2596/215, 3055/215, 3045/215, 3046/215, 2876, 3038/215, 2878

Nr działki	Powierzchnia [ha]	Uwagi
247201_1.0003.AR_1.2878	35,41	Stawy (2) + grunt
247201_1.0003.AR_1.3046/215	7,90	Staw + grunt
247201_1.0003.AR_1.2596/215	2,71	
247201_1.0003.AR_1.2876	1,02	
247201_1.0003.AR_1.3038/215	2,74	
247201_1.0003.AR_1.3033/215	12,36	
247201_1.0003.AR_1.3055/215	0,19	
247201_1.0003.AR_1.3045/215	1,62	
Łączna powierzchnia wszystkich działek	63,95 ha	
Powierzchnia do zagospodarowania w ramach farmy PV	Do określenia na etapie przygotowania projektu.	maksymalny uzysk energii elektrycznej przy jak najmniejszej zajętości gruntu i stawów.

2. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest uzyskanie dokumentacji projektowej i związanej z projektowaniem na wykonanie farmy fotowoltaicznej o mocy do 35 MWp z magazynami energii. Dokumentacja projektowa obejmuje wykonanie: Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia, projektu farmy fotowoltaicznej posadowionej zgodnie z załączoną koncepcją częściowo na powierzchni wód stojących, częściowo na gruncie w obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego umożliwiającym realizację zadania projektowego, opracowanie inwentaryzacji zieleni, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, przedmiaru robót i kosztorysu inwestorskiego.

Wykonawca wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy niezbędne do prawidłowego sporządzenia dokumentacji projektowej.

3. Zakres zamówienia

W ramach zamówienia, wykonawca zobowiązuje się wykonać następujące zadania:

3.1 Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia w pełnym zakresie, umożliwiającą przeprowadzenie postępowania środowiskowego zakończonego stosowną decyzją administracyjną

3.2 Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac przygotowawczych niezbędnych dla prawidłowego wykonania projektu farmy fotowoltaicznej poprzez ocenę usytuowania przy założeniu układu daszkowego w usytuowaniu wsch.- zach., analizę technicznych możliwości oraz doboru odpowiedniej technologii realizacji na obszarze wodnym z uwzględnieniem systemu pontonowego z kotwieniem do podłoża oraz na gruncie z uwzględnieniem badań geotechnicznych i/lub geologicznych w przypadku wystąpienia okoliczności, nakładających na Wykonawcę realizację takiego obowiązku.

Wykonanie projektu obejmuje przeprowadzenie analizy przedsięwzięcia uwzględniającej: możliwość maksymalnego wykorzystania dostępnych powierzchni obszaru opracowania dla zoptymalizowania powierzchni generacyjnych w relacji do zapisów planu miejscowego, biorąc pod uwagę możliwości gromadzenia nadwyżek energii elektrycznej w magazynach energii poprzez kompensację mocy na wejściu do istniejącej stacji transformatorowej, przewidywanej jako punkt włączenia projektowanej farmy fotowoltaicznej.

3.3 Projekt architektoniczno- budowlany z załącznikami zawierającymi:

- Projekt Zagospodarowania Terenu opracowany na mapie do celów projektowych wraz z uzgodnieniem wszelkich kolizji oraz niezbędnych przekładek urządzeń podziemnych i nadziemnych
- Projekt architektoniczno- budowlany zawierający wymagane prawem dane do szczegółowego określenia zakresu realizacji zadania, określający sposób posadowienia oraz układ ogniw oraz komponentów całego założenia na działkach objętych zakresem opracowania

- Uzgodnienia branżowe w zakresie montażu i lokalizacji magazynów energii, uzyskania uzgodnienia w zakresie włączenia projektowanej farmy fotowoltaicznej do punktu przesyłowego wskazanego przez Zamawiającego poziomu unikniętej emisji CO₂, itp.

Panele cyfrowe powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a także przed wandalizmem.

3.3.1. Projekt powinien być dostosowany do konkretnych warunków technicznych, mocy umownej oraz zapotrzebowania na energię elektryczną zgodnie z założeniami Zamawiającego

3.4 Projekt systemu fotowoltaicznego winien zawierać minimum:

3.4.1 Opis techniczny

- podstawę opracowania,
- przedmiot i zakres opracowania.

3.4.2 Opis stanu istniejącego instalacji

- dla stacji transformatorowej,
- dla istniejących obwodów i estakad

3.4.3 Założenia i wymagania do projektowanej farmy fotowoltaicznej.

3.4.4 Prognozę uzysków energii elektrycznej i założeń, na podstawie których dana prognoza została wykonana.

3.4.5 Stan projektowany.

3.4.6 Moduły fotowoltaiczne

- dobór typu modułów,
- projekt ukazujący sposób układania i połączenia modułów.

3.4.7 Konstrukcja

- sposób kotwienia paneli na wodzie oraz na gruncie,
- rozmieszczenie paneli.

3.4.8 Falowniki

- dobór falowników
- lokalizację falowników.

3.4.9 Kable przesyłowe

- dobór kabli (typ, przekrój),
- trasy kablowe,
- przejścia kablowe, przepusty.

3.4.10 Rozdzielnice

- rozdzielnice DC,
- rozdzielnice AC,
- lokalizację rozdzielnic.

3.4.11 Magazyny energii

- dobór magazynów (typ, moc, wielkość, sposób montażu, sposób zabudowy)

3.4.12 Tablice rozdzielcze

- główne,
- licznikowe.

3.4.13 Ochrona przeciwprzepięciowa

- dobór ochronników przepięciowych.

3.4.14 Ochrona przeciwporażeniowa

- dobór zabezpieczeń DC,
- dobór zabezpieczeń AC ,
- połączenia wyrównawcze, uziemienie,
- tabela z zaprojektowanymi zabezpieczeniami.

3.4.15 Instalacja przeciwpożarowa.

3.4.16 Sposób podłączenia farmy PV do istniejącej instalacji sieci

3.4.17 Pomiary (wymagane pomiary instalacji).

3.4.18 Procedura odbioru instalacji.

3.4.19 Uwagi końcowe.

3.4.20 Spis materiałów.

3.4.21 Zestawienie wymaganych polskim prawem certyfikatów, norm, deklaracji zgodności oraz aprobat technicznych.

3.4.22 Część rysunkowa

- przekroje i rzuty umożliwiające jednoznaczne sporządzenie projektu technicznego w zakresie kotwienia, usytuowania oraz połączeń projektowanej farmy wraz z komponentami
- szczegółowe schematy elektryczne przedstawiające: strukturę okablowania, lokalizację paneli PV, magazynów energii, rozdzielnic, paneli cyfrowych, schemat połączenia wszelkich urządzeń instalacji fotowoltaicznej.

3.5 Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

3.6 Przedmiar robót.

3.7 Kosztorys inwestorski.

4. Wymagania w zakresie stosowanych materiałów i urządzeń do wykonania projektu:

4.1 Moduły fotowoltaiczne

Opisane w Studium Wykonalności, stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu

4.2 Falowniki (inwertery)

Opisane w Studium Wykonalności, stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu

4.3 Kable

- kable powinny być przeznaczone do instalacji fotowoltaicznych,
- kable powinny być odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne.

4.4 Optymalizatory mocy

Opisane w Studium Wykonalności, stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu fotowoltaicznych.

4.5 Magazyny energii

Opisane w Studium Wykonalności, stanowiącym załącznik do niniejszego dokumentu

5. Technologia montażu

Projektowany system montażu paneli, powinien uwzględniać kotwienie paneli do podłoża za pośrednictwem stołów opisanych w Studium Wykonalności oraz na systemie pontonowym na podstawie ogólnie przyjętych zasad realizacji farm na powierzchniach lustra wody

6. Ochrona przeciwprzepięciowa, przeciwporażeniowa i odgromowa

Instalacja fotowoltaiczna powinna być zabezpieczona przed przepięciami i sprzężeniami, bez względu na to, czy system jest lub nie jest objęty ochroną odgromową, a także powinna zapewniać ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym w tym również przed dostępem osób i zwierząt (umożliwiającym migrację w sposób bezpieczny)

7. Monitoring instalacji fotowoltaicznej

8. Instalacja fotowoltaiczna powinna umożliwiać, przegląd bieżących danych, parametrów jakości zasilania, generowania raportów, archiwizację danych, informować o poziomie unikniętej emisji CO₂, itp. z wykorzystaniem aplikacji na komputerze, smartfonie, lokalnych paneli cyfrowych.

9. Wymagania dotyczące wykonania przedmiotu zamówienia

9.1 Realizacja zamówienia winna nastąpić maksymalnie do 120 dni od dnia zawarcia umowy

9.2. Przed wykonaniem projektu Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu w celu wstępnej akceptacji proponowanych rozwiązań technicznych dotyczących projektowanej farmy fotowoltaicznej i jej podzespołów, instalacji towarzyszących wraz z ich orientacyjnym kosztem.

9.3 Wykonawca ma obowiązek uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego co do przyjętego rozwiązania.

9.4. Projekt farmy fotowoltaicznej należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 marca 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2024 poz. 473)

9.5 Projekt farmy fotowoltaicznej należy wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi eksploatacyjnymi, jakie muszą spełniać instalacje PV, w szczególności zapewniać:

- bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz współpracujących z tą siecią urządzeń lub instalacji,

- dotrzymanie w miejscu przyłączenia urządzeń, instalacji i sieci, parametrów jakościowych energii,

- spełnianie wymagań w zakresie ochrony środowiska,

- możliwość dokonywania pomiarów wielkości i parametrów niezbędnych do prowadzenia ruchu sieci oraz rozliczeń za energię,

9.6 Projektowana farma musi spełniać wymogi określone: w normach, przepisach prawa budowlanego, o ochronie przeciwporażeniowej, ochronie przeciwpożarowej.

9.7 Projektowana farma musi być zgodna z wymaganiami technicznymi dla farm fotowoltaicznych

9.8 Projekt powinien obejmować wszystkie prace niezbędne do wykonania farmy fotowoltaicznej z magazynami energii.

9.9 Projekt powinien zawierać optymalne rozwiązania: funkcjonalno-użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe, kosztowe wraz z dokładnym opisem rozwiązań i wszystkich niezbędnych parametrów, pozwalających na identyfikację materiału lub urządzenia w celu zapewnienia najlepszych efektów pracy

9.10 W projekcie powinny być wykorzystane materiały i urządzenia nowoczesne o dużej trwałości i walorach użytkowych zapewniających bezproblemowy serwis projektowanej instalacji fotowoltaicznej.

9.11 Projekt musi zawierać wszelkie wymagane zgodnie z prawem uzgodnienia, w tym uzgodnienia projektu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, o których mowa w art. 29 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

9.12 Wykonawca wykona specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 marca 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2024 poz. 473)

9.13 Wykonawca wykona przedmiar robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 marca 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2024 poz. 473)

9.14 Wykonawca wykona kosztorys inwestorski realizacji inwestycji, w oparciu o metody i podstawy obliczania planowanych kosztów robót budowlanych i prac projektowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)

9.15 Wykonawca nie powinien używać znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę. Jeżeli wykonawca użyje powyższych określeń, wskazaniu takiemu musi towarzyszyć wyraz „lub równoważne”, zakres równoważności będzie uzgodniony każdorazowo z Zamawiającym.

9.16 Dokumentacja w swej treści powinna określać technologię robót, użyte materiały i zastosowane urządzenia w sposób umożliwiający zachowanie uczciwej konkurencji. Powinna określać parametry techniczne i funkcjonalne przyjętych rozwiązań materiałowych, wybranej technologii i urządzeń.

9.17 Projekt powinna wykonać osoba, która posiada uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej dla zakresu PZT, konstrukcyjnej dla zakresu PAB instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów.

Osoby te winny być wpisane na listę członków samorządu zawodowego.

9.18 Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie prace oraz podjąć wszelkie czynności, także te, które nie są wyraźnie przedstawione i wyszczególnione w umowie i niniejszym OPZ niezbędne do terminowej realizacji Przedmiotu zamówienia. Ryzyko pominięcia elementów z zakresu prac i czynności powinno być przez Wykonawcę uwzględnione i wliczone w całkowitą cenę za wykonanie całości zamówienia.

9.19 Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletną dokumentację projektową w 3 egzemplarzach w wersji papierowej (wydruk kolorowy) oraz w niezaszyfrowanej wersji elektronicznej na nośniku typu pendrive, do której zostaną dołączone edytowalne pliki źródłowe.

9.20 Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z niniejszym Opisem Przedmiotu Zamówienia, umową oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i

zasadami wiedzy technicznej, a także powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

9.21 Oferta powinna być wyceniona w oparciu o informacje zawarte w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz wycenę własną.

9.22 Okres gwarancji na dokumentację projektową nie może być krótszy niż 24 miesiące licząc od dnia następnego po dniu podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego .

9.23 Odbiór końcowy następuje po wykonaniu całego Przedmiotu Umowy. Podstawą zgłoszenia do odbioru końcowego jest:

9.24 Dostarczenie przez Wykonawcę kompletnej dokumentacji projektowej, oświadczenie Wykonawcy, że wymieniona w protokole zdawczo-odbiorczym dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz normami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a także, że dokumentacja ta jest wolna od wad,

9.24.1 Oświadczenie Wykonawcy, że zastosowane w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały są aktualnie produkowane, dostępne na rynku i posiadają aktualne dopuszczenia do stosowania,

9.24.2 Oświadczenie Wykonawcy przenoszące bezwarunkowo i nieodwołalnie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe, w tym prawa zależne, do wykonanej dokumentacji projektowej,

9.24.3 Oświadczenie Wykonawcy, że osoby podpisane w dokumentacji projektowej są jej autorami,

9.24.4 Oświadczenie Wykonawcy, że wszystkie wymiary wykorzystane w obliczeniach są pomiarami przeprowadzonymi przez Wykonawcę w terenie.

9.25 Warunkiem odbioru dokumentacji projektowej jest podpisanie przez Zamawiającego bez uwag zdawczo-odbiorczego potwierdzającego kompletność i poprawność wykonania dokumentacji.

9.26 Zamawiający nie dopuszcza podziału zamówienia na części.

9.27 Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.

Niniejszy Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia przedstawia wytyczne dotyczące zakresu prac, jakie należy wykonać w ramach realizacji niniejszego zadania.

10. Kody CPV:

71323100-9 – Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

09332000-5 – Instalacje słoneczne

72210000-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71327000-6 – Usługi projektowania konstrukcji nośnych

Załączniki:

1. Koncepcja zagospodarowania