***TOM III***

***Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia***

Przedmiotem zamówienia jest zapewnienie przez Wykonawcę specjalistów do realizacji zadań określonych przez Zamawiającego w ramach prowadzonych projektów IT, utrzymania systemów teleinformatycznych oraz projektowania i implementacji nowych rozwiązań.

W ramach Interdyscyplinarnego Zakładu Analiz Energetycznych stale prowadzone są prace programistyczne związane z rozwojem oprogramowania tworzonego i utrzymywanego przez zakład. Prace programistyczne są ściśle powiązane z działalnością w dynamicznie zmieniającym się sektorze energii, w szczególności energetyki rozproszonej. Zespół IDEA starając się odpowiedzieć na potrzeby sektora energetycznego pracuje w trybie zwinnym, rozwijając prototypy aplikacji, a następnie wspólnie z klientem weryfikuje ich wartość rynkową. Dynamika zmian w ustawodawstwie, wymogach klientów, potrzebach na rynku jest na tyle duża że stworzenie stałego zespołu programistów, którzy mogą długoterminowo zajmować się jednym stabilnym projektem jest nietrywialne.

Do obecnie rozwijanych aplikacji należą między innymi platforma system Chronos. Ten, umożliwia Klastrom Energii optymalne ekonomicznie wykorzystanie posiadanych źródeł energii i posiadanej elastyczności w oparciu o algorytmy predykcyjne działające i komunikujące się z infrastrukturą klastra z wyprzedzeniem dobowym oraz w czasie rzeczywistym. Istotnym elementem Systemu Chronos wymagającym znacznych prac informatycznych jest budowa interfejsów komunikacyjnych pomiędzy systemami opomiarowania i sterowania a aplikacjami użytkownika. System umożliwia sterowanie zasobami energetycznymi takimi jak magazyny energii elektrycznej, magazyny ciepła, sterowalny popyt (DSR), jednostki kogeneracyjne etc. Wynikiem działania systemu Chronos są godzinowe lub częstsze instrukcje wskazujące na optymalny ekonomicznie poziom generacji lub poboru energii dla zarządzanych urządzeń. System Chronos wykorzystuje autorskie prognozy cen na rynkach energii, prognozy generacji OZE oraz zapotrzebowania na energię. System jest w pełni skalowalny – może być zastosowany dla dużych społeczeństw energetycznych jak klastry energii, przedsiębiorstwa czy jednostki samorządowe, jak również dla małych podmiotów posiadających jednostki sterowalne, przedsiębiorstw czy nawet indywidualnych gospodarstw domowych. Zarówno narzędzia Chronos wymagają dostępu do danych do systemów monitorowania energii w rozdzielczości czasowej około jednej minuty. Przykładowo, obszar zarządzany przez system Chronos może składać się z tysiąca odbiorców, z których każdy wysyła dane o zużyciu energii co minutę, które następnie wizualizowane są w aplikacji web z opóźnieniem nie większym niż jedno-minutowym. System Chronos umożliwia komunikację pomiędzy odbiorcami energii, wytwórcami i prosumentami oraz agregatorem bądź innym koordynatorem. System Chronos można opisać jako rozwiązanie IT dla wirtualnych elektrowni (VPP) lub innych form organizacji energetyki rozproszonej (Klastrów energii, spółdzielni, …).

Poszukiwany jest wykonawca, który umożliwi zespołowi IDEA wykonanie powyżej wymienionych i innych aplikacji dla sektora energetyki rozproszonej poprzez zapewnienie pracowników IT w formie „body-leasing”.

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie kompleksowych usług z zakresu zapewnienia zasobów ludzkich z branży IT przez okres 12 miesięcy od dnia zawarcia umowy poprzez wynajem specjalistów spełniających określone wymagania oraz posiadających określone kompetencje i doświadczenie. W ramach niniejszej usługi Wykonawca zapewni świadczenie usług z zakresu IT przez specjalistów na rzecz i pod nadzorem Zamawiającego, zapewni obsługę kadrowo-płacową specjalistów oraz zapewni nadzór nad realizacją umowy w zakresie niezbędnym do zapewnienia ciągłości świadczenia usług przez specjalistów. Zarządzanie przebiegiem prac, zlecanie pracy oraz rozliczanie czasowe prac realizowane będą przez Zamawiającego. Wymagani specjaliści o profilu:

* **Fullstack Tech Lead**
  + Minimum 2 lata doświadczenia na podobnym stanowisku
  + Minimum 5 lat doświadczenia w pracy jako programista, w tym jako programista Fullstack wykorzystując język Python po stronie serwera oraz bibliotekę React.js lub Angular.js do tworzenia interfejsu użytkownika.
  + Doświadczenie w projektowaniu systemów IT. Opracowanie dokumentacji technicznej i diagramu architektury rozwiązania dla minimum 3 projektów.
  + Doświadczenie w definiowaniu i wykorzystywaniu środowiska CI/CD
  + Doświadczenie z tworzeniu systemów chmurowych opartych o AWS
  + Zrozumienie i wykorzystywanie dobrych praktyk tworzenia systemów IT (TDD, SOLID, Code Review itp.)
  + Doświadczenie w pracy nad zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem systemów IT opartych na rozwiązania chmurowe

Specjalista o profilu Fullstack Tech Lead będzie także:

* uczestniczył projektowaniu rozwiązań na poziomie IT,
* budował zespół programistów wymaganych do zrealizowania danego projektu / aplikacji. Członkowie zespołu mogą zostać zapewnieni przez Wykonawcę lub pochodzić od Zamawiającego
* kontrolował jakość wytwarzanego oprogramowania

Praca zespołu wspieranego przez specjalistę o profilu Fullstack Tech Lead będzie poddawania kontroli comiesięcznie przez dedykowanych pracowników Wykonawcy w zakresie:

* jakości implementacji
* efektywności prac wykonanych
* planowania kolejnych zadań
* **Programista Backend**
  + Minimum dwa lata doświadczenia w tworzeniu serwerów WWW w języku Python 3.x
  + Posiada znajomość i praktyczne doświadczenie z następującymi technologiami:
    - Minimum jednego projektu z wykorzystaniem biblioteki Flask i/lub FastAPI
    - Minimum jednego projektu z wykorzystaniem bibliotek SQLAlchemy, Pandas, numpy
    - Minimum jednego projektu z wykorzystaniem PostgreSQL
    - Minimum jednego projektu z wykorzystaniem noSQL
* **Programista Frontend** 
  + Minimum rok doświadczenia w tworzeniu aplikacji WWW w technologii React.js
  + Posiada znajomość i praktyczne doświadczenie z następującymi technologiami:
    - minimum jednego projektu z wykorzystaniem biblioteki Redux.js
    - minimum jednego projektu z wykorzystaniem Typescript
* **Projektant UX** 
  + Minimum dwa lata doświadczenia w projektowaniu interfejsów graficznych dla aplikacji WWW oraz mobilnych
  + Doświadczenie tworzenia mocup-ów UI w wybranym narzędziu (np.: UXPin, Balsamiq).
  + udokumentowane portfolio zrealizowanych projektów.

**Uwaga:**

Specjaliści będą wstępnie weryfikowani pod względem kompetencji przez Wykonawcę, lecz przed włączeniem do zespołu ostateczną weryfikację pod względem umiejętności miękkich oraz technicznych przeprowadzi Zamawiający.

Zapewnieni przez Wykonawcę specjaliści będą pracować zdalnie na sprzęcie dostarczonym przez Wykonawcę.

Ponadto Zamawiający wymaga:

1. Gotowości do skierowania do pracy specjalistów w ciągu maksymalnie 31 dni od pierwszego dnia następnego miesiąca od podpisania Zlecenia przez Zamawiającego.
2. Gotowości do skierowania do pracy specjalistów na okres co najmniej trzech miesięcy.
3. Gotowości do skierowania do pracy specjalistów, dla których zadania będą definiowane przez managerów po stronie Zamawiającego.