

## **Załącznik nr 4 do SIWZ**

### **Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem postępowania jest zapewnienie zasobów ludzkich dla potrzeb utrzymania i rozwoju systemu informatycznego poprzez wynajem 10 specjalistów spełniających określone wymagania oraz posiadających odpowiednie kompetencje i doświadczenie w dziedzinie informatyki, tj.: 3 programistów JAVA ze specjalnością Web Services, 4 programistów Adobe Flex, 1 specjalistę RDBMS/SQL, 2 Analityków systemowych. Prace będą świadczone 8 godzin dziennie (8:15-16:15), od poniedziałku do piątku – z wyłączeniem dni wolnych od pracy, w terminie od dnia podpisania umowy do dnia 31.12.2017 r. w siedzibie Centrum Informatycznego Edukacji (Warszawa).

Zarządzanie przebiegiem prac w/w zespołu projektowego, zlecenie i rozliczanie pracy realizowane będą przez Zamawiającego. Dodatkowo Zamawiający zapewni ewidencję czasu pracy, bezpieczne i higieniczne warunki pracy oraz sprzęt komputerowy i licencjonowane oprogramowanie niezbędne do wykonania pracy.

Wynagrodzenie za pracę każdego specjalisty zostanie skalkulowane jako ryczałtowa kwota za godzinę pracy (patrz Załącznik nr 3 do SIWZ - IPU) obejmująca wszystkie składowe kosztowe, w tym:

- koszty rekrutacji i weryfikacji deklarowanych umiejętności i doświadczenia,
- wszystkie świadczenia kadrowo-płacowe wynikające ze stosunku pracy lub innej, formy współpracy między Wykonawcą i danym specjalistą (w tym urlopów, zwolnień, wypowiedzeń i innych roszczeń pracowniczych),
- koszty ewentualnej wymiany specjalisty,
- koszty zapewnienia stabilności i ciągłości pracy zespołu,
- wszystkie pozostałe koszty Wykonawcy (w tym wynagrodzenie za jego usługi).

### **Wymagania dotyczące poziomu umiejętności specjalistów:**

Umiejętności specjalistyczne dla Programisty Java ze specjalizacją Web Services (3 osoby):

- J2SE, JEE ze szczególnym uwzględnieniem JAX-WS, JAX-RS, JAXB, JMS, EJB 3, JPA, CXF, Spring, , Maven, Ant, SVN, Eclipse, JUnit,
- umiejętność projektowania usług Web Services (wsdl, xml schema) z wykorzystaniem podejścia "contract first",
- znajomość wzorców projektowych,
- podstawowa znajomość relacyjnych baz danych (umiejętność instalacji i konfiguracji środowiska bazodanowego RDBMS, stworzenia bazy danych, tabel i relacji pomiędzy tabelami),

- podstawowa znajomość serwerów aplikacyjnych (umiejętność instalacji serwera, podstawowa znajomość interfejsu administracyjnego, umiejętność podstawowej konfiguracji np. pule połączeń, security),
- znajomość architektury REST,
- umiejętność testowania zaprojektowanych usług.

Zakres obowiązków:

- prace analityczne w zakresie cech funkcjonalnych systemu informatycznego,
- tworzenie dokumentacji projektowej (opis słowny oraz diagramy UML) w zakresie Web Services,
- prace programistyczne w języku Java,
- projektowanie web services (wsdl, xml schema),
- testowanie (w tym tworzenie scenariuszy testowych) oraz dokumentowanie kodu poprzez komentarze w kodzie oraz dokumentację uzupełniającą.

Umiejętności specjalistyczne dla **Programisty Adobe Flex** (4 osoby):

- Adobe Flex 4 (ActionScript 3), FlexUnit,
- znajomość Web Services (głównie wykorzystanie istniejących, mile widziana umiejętność samodzielnego projektowania),
- znajomość wzorców projektowych,
- znajomość Parsley,
- znajomość Cairngorm Persistence,
- znajomość architektury REST,
- podstawowa znajomość relacyjnych baz danych (tworzenie tabel bazy danych i relacji pomiędzy tabelami),
- mile widziana znajomość Java SE oraz Java EE.

Zakres obowiązków:

- prace analityczne,
- tworzenie dokumentacji projektowej (opis słowny oraz diagramy UML) w zakresie rozwiązań opartych o technologię Adobe Flex,
- prace programistyczne w Adobe Flex,
- testowanie (w tym tworzenie scenariuszy testowych) oraz dokumentowanie kodu poprzez komentarze w kodzie oraz dokumentację uzupełniającą.

Umiejętności specjalistyczne dla **Specjalisty RDBMS/SQL** (1 osoba):

- umiejętność administracji bazami danych MySQL i PostgreSQL w systemie operacyjnym Linux,
- praktyczna znajomość zagadnień związanych z optymalizacją zapytań SQL,
- umiejętność monitorowania baz danych MySQL i PostgreSQL,

- znajomość architektury zapewniającej wysoką dostępność systemu bazodanowego,
- znajomość systemu Linux oraz języków skryptowych.

Zakres obowiązków:

- rozwój i utrzymanie systemu bazodanowego opartego o serwer MySQL,
- identyfikacja problemów wydajnościowych bazy danych,
- utrzymanie mechanizmów kopii bezpieczeństwa oraz wysokiej dostępności bazy danych,
- rozwiązywanie bieżących problemów związanych z bazą danych.

Umiejętności specjalistyczne dla **Analityka systemowego** (2 osoby):

- umiejętność modelowania i dokumentowania wymagań,
- znajomość notacji UML oraz BPMN,
- znajomość narzędzi modelowania analitycznego (Enterprise Architect),
- znajomość zagadnień związanych z projektowaniem relacyjnych baz danych,
- znajomość SQL.

Zakres obowiązków:

- analiza zmian funkcjonalnych na podstawie zgłoszonych wymagań biznesowych,
- tworzenie dokumentacji analitycznej,
- zapewnienie wsparcia w zakresie analizy na etapie projektowania, implementacji oraz utrzymania systemu,
- tworzenie raportów opartych o zapytania SQL.

Umiejętności standardowe, które musi posiadać każdy specjalista:

- znajomość języka polskiego w stopniu zaawansowanym (poziom C1),
- kwalifikacje oraz doświadczenie w obszarze specjalistycznej wiedzy informatycznej,
- umiejętność pracy w zespole,
- samodzielność w rozwiązywaniu problemów technicznych,
- odpowiedzialność,
- umiejętność rozwiązywania problemów (np. poprzez wyszukiwanie informacji w dostępnych źródłach),
- umiejętności zbierania i analizy wymagań biznesowych,
- umiejętność tworzenia dokumentacji technicznej (w tym znajomość UML przynajmniej w stopniu pozwalającym na czytanie dokumentacji UML ze zrozumieniem),
- znajomość języka angielskiego w stopniu umożliwiającym swobodne czytanie dokumentacji technicznej.