Znak sprawy:XIV.263.**4**.2019 Załącznik nr 1 do SIWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Świadczenie usług polegających na dostarczeniu specjalistów do realizacji zadań określonych przez Zamawiającego w ramach planowanych i obecnie prowadzonych projektów IT.**

**Spis treści:**

[1 WSTĘP 3](#_Toc3371617)

[2 WYMAGANIA W ZAKRESIE USŁUG REALIZOWANYCH W RAMACH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 3](#_Toc3371618)

[2.1. W części nr 1: 4](#_Toc3371619)

[2.2. W części nr 2: 4](#_Toc3371620)

[2.3. W części nr 3: 4](#_Toc3371621)

[3 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI 4](#_Toc3371622)

[4 WYMAGANIA W ZAKRESIE FORMUŁY REALIZACYJNEJ 6](#_Toc3371623)

[4.1. Wymagania ogólne w zakresie metody prowadzenia prac 6](#_Toc3371624)

[4.2. Wymagania w zakresie kontroli 6](#_Toc3371625)

[5 WYMAGANIA W ZAKRESIE SPECJALISTÓW REALIZUJĄCYCH ZLECENIA 6](#_Toc3371626)

[5.1. Kwalifikacje zespołu 6](#_Toc3371627)

[5.1.1. Kwalifikacje zespołu dla Części 1 7](#_Toc3371628)

[5.1.2. Kwalifikacje zespołu dla Części 2 14](#_Toc3371629)

[5.1.3. Kwalifikacje zespołu dla Części 3 16](#_Toc3371630)

[6 INNE WYMAGANIA 25](#_Toc3371631)

# WSTĘP

Niniejsze zamówienie konieczne jest do prawidłowej realizacji przez Bibliotekę Narodową zadań w ramach planowanych, jak również obecnie prowadzonych projektów IT, m.in.: „Patrimonium – digitalizacja i udostępnienie polskiego dziedzictwa narodowego ze zbiorów Biblioteki Narodowej oraz Biblioteki Jagiellońskiej” (zwanego dalej „Patrimonium”) i „e-usługa OMNIS” (zwanego dalej „OMNIS”).

Realizacja projektu Patrimonium podyktowana jest koniecznością zaprezentowania i wykorzystania przez środowisko naukowe, akademickie, nauczycieli i uczniów, badaczy historii, pasjonatów ale także przedsiębiorców działających w branży kultury i kreatywnej, cyfrowych wersji egzemplarzy bibliotecznych stanowiących cenne i unikalne polskie dziedzictwo kulturowe. Digitalizowane i udostępniane zasoby kultury pochodzą ze zbiorów dwóch największych bibliotek w Polsce: Biblioteki Narodowej (BN) i Biblioteki Jagiellońskiej (BJ) - bibliotek, których zbiory ze względu na wyjątkową wartość i znaczenie są zaliczane do Narodowego Zasobu Bibliotecznego na podstawie Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie narodowego zasobu bibliotecznego.

Realizacja projektu OMNIS podyktowana jest koniecznością spełnienia celu głównego projektu tj.: utworzenia, opartych na potencjale technologii cyfrowych, nowych oraz poprawa jakości już istniejących e-usług publicznych, które w sposób przyjazny użytkownikom w znaczący sposób poprawią dostęp do zasobów polskiego piśmiennictwa zgromadzonych w Bibliotece Narodowej i bibliotekach w całym kraju, dostęp do publikacji przygotowywanych do rozpowszechnienia przez wydawców, a także dostęp do wyników prac naukowych.

Przedmiotowe zamówienie będzie współfinansowane ze środków pochodzących z Unii Europejskiej, w tym z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa.

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia odnosi się do każdej z Części zamówienia (Części 1, Części 2 i Części 3), o ile nie wskazano inaczej w danym podrozdziale.

# WYMAGANIA W ZAKRESIE USŁUG REALIZOWANYCH W RAMACH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług polegających na dostarczeniu specjalistów do realizacji zadań w ramach planowanych i obecnie prowadzonych projektów IT, związanych z wytworzeniem i wdrożeniem systemów informatycznych, poprzez udostępnienie specjalistów, posiadających określone kwalifikacje i doświadczenie oraz na warunkach określonych w Umowie ramowej i Umowie wykonawczej (dalej jako „Usługi”). Umowy wykonawcze będą zawierane w okresie 24 miesięcy od dnia zawarcia Umowy ramowej.

W ramach Usług Wykonawca zapewni świadczenie usług z zakresu IT przez specjalistów na rzecz Zamawiającego, zapewni obsługę kadrowo-płacową specjalistów oraz zapewni po swojej stronie nadzór nad realizacją umowy w zakresie niezbędnym do zapewnienia ciągłości realizacji zadań przez specjalistów.

Wyposażenie specjalistów w sprzęt IT i oprogramowanie niezbędne do realizacji zadań na rzecz Zamawiającego z wykorzystaniem technologii określonych dla poszczególnych ról, o których mowa w podrozdziałach 5.1.1 – 5.1.3, pozostaje w gestii Wykonawcy w ramach wynagrodzenia umownego.

W przypadku, gdy miejscem realizowania zadań przez specjalistów będzie siedziba Zamawiającego, Zamawiający zapewni wskazanym w Zleceniach specjalistom stanowisko pracy, w skład którego wejdą: biurko, krzesło oraz dostęp do Internetu. Wszelkie inne narzędzia niezbędne do realizacji zadań przez specjalistów (np. laptop, zewnętrzny monitor, oprogramowanie) pozostają w gestii Wykonawcy w ramach wynagrodzenia umownego.

W przypadku realizowania zadań przez specjalistów poza siedzibą Zamawiającego, tj. w siedzibie Wykonawcy lub w przypadku realizacji zdalnej (do decyzji Wykonawcy), zapewnienie wskazanym w Zleceniu specjalistom stanowiska pracy wraz z wszelkimi innymi narzędziami niezbędnymi do realizacji zadań przez specjalistów (np. laptop, zewnętrzny monitor, oprogramowanie) pozostaje w gestii Wykonawcy w ramach wynagrodzenia umownego.

Zarządzanie przebiegiem prac, zlecanie prac oraz akceptacja rozliczania czasowego prac realizowane będą przez Zamawiającego.

## W części nr 1:

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego Usług polegających na dostarczeniu specjalistów (role opisane w rozdziale 5.1.1) do realizacji wyspecjalizowanego, wielowarstwowego systemu IT, udostępniającego usługi sieciowe, opartego o JVM.
2. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie udostępniał specjalistów (role opisane w rozdziale 5.1.1) wskazanych przez Zamawiającego.

## W części nr 2:

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego Usług polegających na dostarczeniu specjalistów (role opisane w rozdziale 5.1.2) do realizacji audytów (kodu oraz bezpieczeństwa) oraz testów (manualnych, automatycznych, end-to-end, bezpieczeństwa, wydajnościowych, UX) systemów IT realizowanych przez Zamawiającego, w ramach prowadzonych projektów IT.
2. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie udostępniał specjalistów (role opisane w rozdziale 5.1.2) wskazanych przez Zamawiającego.

## W części nr 3:

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego Usług polegających na dostarczeniu specjalistów (role opisane w rozdziale 5.1.3) do realizacji zaawansowanego systemu IT udostępniającego dane z baz danych Zamawiającego, opartego o mikroserwisy i rozwiązania chmurowe.
2. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie udostępniał specjalistów (role opisane w rozdziale 5.1.3) wskazanych przez Zamawiającego.

# WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI

W toku realizacji przez Wykonawcę Zleceń, zdefiniowanych we wzorze Umowy wykonawczej, stanowiącym załącznik nr 3 do Wzoru umowy ramowej, Zamawiający będzie wymagał, aby udostępnieni specjaliści podczas wytwarzania Dokumentacji systemu wytwarzali ją zgodnie z poniższymi wymaganiami.

Pod pojęciem „Dokumentacji” należy rozumieć wszelką dokumentację sporządzoną i dostarczoną przez Wykonawcę w ramach realizacji Zleceń, stanowiącą utwór w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1191, z późn. zm.).

**Tabela 1 minimalne wymagania dla Dokumentacji**

|  |  |
| --- | --- |
| Kod wymagania | Opis wymagania |
| DOK.1 | Zamawiający wymaga, aby Dokumentacja, wytwarzana przez specjalistów w ramach realizacji Zleceń, charakteryzowała się wysoką jakością, tj. spełniała co najmniej następujące wymagania:   1. w zakresie struktury dokumentu - podział danego dokumentu na rozdziały, podrozdziały i sekcje w czytelny i zrozumiały sposób; 2. w zakresie zachowania standardów, a także odpowiedniego sposobu pisania - zachowanie spójnej struktury, formy i sposobu pisania dla poszczególnych dokumentów oraz fragmentów tego samego dokumentu; 3. w zakresie kompletności dokumentu - pełne i poprawne przedstawienie omawianego problemu obejmujące całość z danego zakresu rozpatrywanego zagadnienia; 4. w zakresie spójności i niesprzeczności dokumentu - zapewnienie wzajemnej zgodności pomiędzy wszystkimi rodzajami informacji umieszczonymi w dokumencie, jak i brak logicznych sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi we wszystkich przekazanych dokumentach oraz we fragmentach tego samego dokumentu. |
| DOK.2 | Zamawiający wymaga, aby do Dokumentacji wytwarzanej przez specjalistów w ramach realizacji Zleceń stanowiącej Utwór w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U z 2018 r. poz. 1191, z późn. zm.), Wykonawca przeniósł na Zamawiającego wszelkie autorskie prawa majątkowe oraz prawa do zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich oraz przenoszenia praw na inne osoby wraz z prawem do dokonywania w nich zmian i wykonywania praw zależnych. |
| DOK.3 | Zamawiający wymaga, aby Dokumentacja wytwarzana przez specjalistów w ramach realizacji Zleceń na rzecz projektów OMNIS i Patrimonium zawierała w stopce logotypy przekazane przez Zamawiającego. |
| DOK.4 | Cała Dokumentacja wytwarzana przez specjalistów w ramach realizacji Zleceń musi być sformułowana w języku polskim. |

# WYMAGANIA W ZAKRESIE FORMUŁY REALIZACYJNEJ

## Wymagania ogólne w zakresie metody prowadzenia prac

Zamawiający informuje, że specjaliści udostępniani przez Wykonawcę będą wykonywać zlecane przez Zamawiającego zadania w ramach projektów IT realizowanych przez Zamawiającego wg metodyki Scrum. Wymaga się od Wykonawcy, by specjaliści realizujący zadania w ramach Zleceń na rzecz Zamawiającego byli przygotowani do realizowania zadań zgodnie z tą metodą.

## Wymagania w zakresie kontroli

Wszystkie zadania realizowane przez specjalistów w ramach Zleceń będą podlegać kontroli Zamawiającego na zasadach określonych w niniejszym rozdziale. Zgodnie z założeniami metodyk zwinnych, zadania będą specyfikowane przez Zamawiającego w trakcie realizacji Zleceń, w porozumieniu ze specjalistami. Ustalone specyfikacje będą zapisywane w narzędziu typu open-source uzgodnionym z Zamawiającym po podpisaniu Umowy wykonawczej. Wszystkie zmiany wprowadzane przez specjalistów do specyfikacji zadań już ustalonych i wpisanych w ww. narzędziu muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego drogą mailową lub w ww. narzędziu.

Na każdym etapie realizacji Zlecenia, w terminie ustalonym przez Zamawiającego, Zamawiający będzie uprawniony dokonywać przeglądów realizowanych zadań z udziałem Wykonawcy w celu kontroli skuteczności, jakości oraz efektywności wykonywanych prac.

Wymaga się, aby dla każdego zadania realizowanego w ramach Zleceń, Wykonawca ewidencjonował na bieżąco czas jaki poświęcono na jego wykonanie w narzędziu typu open-source uzgodnionym z Zamawiającym po podpisaniu Umowy wykonawczej oraz zgodnie z wytycznymi i zaleceniami Zamawiającego, z zastrzeżeniem, iż:

1. jednostką rozliczeniową Zlecenia jest jedna Roboczogodzina tj. 60 min pracy jednego specjalisty wskazanego w Zleceniu,
2. rozliczeniu podlegają jedynie faktycznie przepracowane Roboczogodziny, zgodnie z ewidencją czasu poświęconego na realizację poszczególnych zadań, prowadzoną w narzędziu typu open-source uzgodnionym z Zamawiającym po podpisaniu Umowy wykonawczej,
3. rozliczenie czasu pracy podlega akceptacji Zamawiającego,
4. rozliczenia czasu pracy stanowią podstawę do dokonania płatności w ramach Zlecenia, zgodnie z Protokołem zdawczo-odbiorczym.

# WYMAGANIA W ZAKRESIE SPECJALISTÓW REALIZUJĄCYCH ZLECENIA

## Kwalifikacje zespołu

1. Wykonawca dostarczy specjalistów, którzy posiadają kompetencje niezbędne do tego, żeby wszystkie zadania wykonywane w ramach realizacji Zleceń mogły być wykonane prawidłowo niezależnie od tego, czy dokumentacja, która dotyczy danego zadania jest dostępna w języku polskim, czy języku angielskim.
2. Zamawiający wymaga, aby dany specjalista mógł być przypisany wyłącznie do jednego zespołu opisanego w punktach od 5.1.1. do 5.1.3.
3. Zamawiający wymaga, aby każdy specjalista pełnił wyłącznie jedną rolę w ramach danego zespołu.
4. W celu zapewnienia prawidłowej realizacji zadań wykonywanych w ramach Zleceń Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby dostarczył osoby posiadające, co najmniej, niżej opisane kwalifikacje i doświadczenie dla wskazanych ról:

### Kwalifikacje zespołu dla Części 1

**Tabela 2 minimalne wymagania dot. zespołu dla Części 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rola | Kwalifikacje i doświadczenie | Maksymalna liczba Roboczo­godzin łącznie w ramach danej roli | Zakres czynności |
| 5.1.1.1. Java Technical Lead / Java Solution Architect  (2 osoby) | * posiada ugruntowaną wiedzę potwierdzoną co najmniej przez wyższe wykształcenie techniczne lub certyfikat Oracle na poziomie professional (Oracle Certified Professional lub Sun Certified Java Programmer), * posiada co najmniej 4 lata doświadczenia w projektowaniu i tworzeniu oprogramowania biznesowego o znaczeniu krytycznym (tj. kluczowym dla funkcjonowania danej organizacji) z wykorzystaniem technologii Java, * realizował co najmniej trzy projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował wzorce projektowe, wzorce architektoniczne (mikroserwisy, architektura SOA, interfejsy API REST) oraz dobre praktyki programistyczne (OOP, TDD, DDD, Clean code, Refactoring) i posiada doskonałą znajomość powyższych zagadnień oraz potrafi stosować je w praktyce * realizował co najmniej trzy projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował Java 8, Spring Framework oraz dowolny inny framework oparty na Javie i posiada doskonałą znajomość Javy 8 oraz jej frameworków i potrafi stosować je w praktyce, * realizował co najmniej trzy projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował narzędzia z obszaru procesu tworzenia oprogramowania, procesów CI/CD oraz narzędzi wspierających: Jenkins, Maven, Git, SonarQube, Liquibase, Hibernate / JPA, JUnit i posiada bardzo dobrą znajomość powyższych narzędzi oraz potrafi stosować je w praktyce, * realizował co najmniej jeden projekt w którym wykorzystywane były: PostgreSQL, Elasticsearch, ActiveMQ i i posiada bardzo dobrą znajomość powyższych narzędzi oraz potrafi pracować z nimi w praktyce, * posiada praktyczną znajomość metody SCRUM oraz notacji UML. | 2 240 h | * analiza wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych tworzonego oprogramowania, * analiza wykonalności proponowanych funkcjonalności, * projektowanie architektury oprogramowania zgodnie z przyjętą strategią i standardami technologicznymi, * nadzór nad wdrażaniem przez zespół deweloperski rozwiązań realizujących wyznaczoną architekturę, * dbałość o wysoką jakość wytwarzanych rozwiązań, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * nadzór nad procesami ciągłej integracji i dostarczania oprogramowania, * aktywny udział w inicjatywach poprawiających procesy wytwarzania oprogramowania w organizacji, * tworzenie dokumentacji technicznej * poszukiwanie rozwiązań technologicznych * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.2. Senior Java Developer  (8 osób) | * posiada ugruntowaną wiedzę potwierdzoną co najmniej przez wyższe wykształcenie techniczne lub certyfikat Oracle na poziomie professional (Oracle Certified Professional lub Sun Certified Java Programmer), * posiada co najmniej 3 lata doświadczenia w programowaniu aplikacji Java 8 oraz Spring Framework oraz zaawansowaną znajomość tych technologii, * realizował co najmniej dwa projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował mikroserwisy, SOA oraz interfejsy API REST ) i posiada zaawansowaną znajomość powyższych zagadnień oraz potrafi stosować je w praktyce, * realizował co najmniej trzy projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował relacyjną bazę danych oraz silnik PostgreSQL i posiada jego zaawansowaną znajomość, * realizował co najmniej jeden projekt, w którym stosował techniki programowania funkcjonalnego i bibliotekę Vavr i posiada zaawansowaną znajomość tych obszarów, * realizował co najmniej trzy projekty, w których pisał testy jednostkowe oraz integracyjne; * realizował co najmniej trzy projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował OOP, TDD, DDD, Clean code, Refactoring i wykazuje znajomość tych obszarów, * realizował co najmniej trzy projekty, w których łącznie lub rozłącznie stosował narzędzia z obszaru procesu tworzenia oprogramowania, procesów CI/CD oraz narzędzi wspierających: Jenkins, Maven, Git, SonarQube, Liquibase, Hibernate / JPA, JUnit i posiada umiejętność ich stosowania, * posiada praktyczną znajomość metody SCRUM oraz notacji UML   W tym:   * co najmniej 3 osoby (w maksymalnej liczbie 3360 Roboczogodzin) ze znajomością technologii frontendowych: Angular (5+), HTML5, CSS3, Sass, JavaScript, TypeScript, * co najmniej 3 osoby (w maksymalnej liczbie 3360 Roboczogodzin) ze znajomością systemu kolejkowania ActiveMQ, * co najmniej 3 osoby (w maksymalnej liczbie 3360 Roboczogodzin) ze znajomością silnika Elastic Search, * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) ze znajomością frameworka Vaadin, * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) ze znajomością narzędzia Swagger, * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) ze znajomością zagadnień związanych z Linked Open Data. | 8 960 h | * udział we wszystkich aspektach rozwoju oprogramowania: * analiza wykonalności nowych funkcjonalności, * projektowanie, * pisanie kodu źródłowego, * pokrywanie kodu źródłowego testami (jednostkowymi oraz integracyjnymi), * dokumentowanie kodu źródłowego (Javadoc), * przeprowadzanie code review oraz refaktoryzacji, * usuwanie błędów; * optymalizacja oprogramowania pod kątem wydajności i dostępności, * dbałość o wysoką jakość wytwarzanych rozwiązań, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * aktywny udział w inicjatywach poprawiających procesy wytwarzania oprogramowania w organizacji, * zapoznawanie się z narzędziami/ technologiami potrzebnymi do realizacji funkcji wskazanych przez zespół, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.3. Senior Front-end Developer – Angular  (2 osoby) | * posiada co najmniej 3 lata doświadczenia w tworzeniu responsywnych interfejsów użytkownika na stanowisku Front-end Developer, * realizował co najmniej 3 interfejsy użytkownika w technologii Angular i posiada doskonałe umiejętności praktyczne w zakresie jej stosowania, * posiada co najmniej 3 lata doświadczenia w tworzeniu kodu z wykorzystaniem: Angular (5+), HTML5, CSS3, Sass, JavaScript, TypeScript, Node.js i zaawansowaną ich znajomość, * posiada co najmniej 3 lata doświadczenia w wykorzystywaniu metod integracji REST/JSON API i praktyczną umiejętność ich stosowania, * posiada umiejętność praktycznego stosowania wytycznych Pixel Perfect Precision, * posiada umiejętność praktycznego stosowania heurystyk Nielsena, * realizował co najmniej jeden projekt z wykorzystaniem WCAG 2.0 i posiada wiedzę z zakresu stosowania standardu WCAG 2.0 na poziomie AA, * posiada umiejętność dostosowania interfejsu do różnych typów przeglądarek, * posiada umiejętność korzystania z systemu kontroli wersji Git, * posiada praktyczną znajomość metody SCRUM. | 2 240 h | * budowanie warstwy interfejsu użytkownika tworzonego oprogramowania z wykorzystaniem architektury SPA i frameworka Angular, * udział we wszystkich aspektach rozwoju oprogramowania: * analiza wykonalności nowych funkcjonalności, * projektowanie, * pisanie kodu źródłowego, * pokrywanie kodu źródłowego testami, * dokumentowanie kodu źródłowego, * przeprowadzanie code review oraz refaktoryzacji, * usuwanie błędów; * dbałość o wysoką jakość wytwarzanych rozwiązań, * dostosowanie rozwiązań do wymagań osób niepełnosprawnych (normy WCAG), * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * zapoznawanie się z narzędziami/technologiami potrzebnymi do realizacji funkcji wskazanych przez zespół, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.4. UX/UI Designer  (1 osoba) | * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie na stanowisku UI/UX Designer, * zrealizował co najmniej 2 responsywne interfejsy użytkownika aplikacji webowych, * posiada umiejętność praktycznego stosowania zagadnień związanych z User Experience oraz projektowaniem zorientowanym na użytkownika (User Centered Design), * zna normę PN-EN ISO 9241-210:2011   posiada umiejętność praktycznego stosowania wytycznych Pixel Perfect Precision,   * posiada umiejętność praktycznego stosowania heurystyk Nielsena, * realizował co najmniej jeden projekt z wykorzystaniem WCAG 2.0 i posiada wiedzę z zakresu stosowania standardu WCAG 2.0 na poziomie AA, * posiada praktyczną znajomość narzędzi służących do projektowania interfejsów użytkownika, * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada znajomość metody SCRUM. | 1 120 h | * projektowanie responsywnych interfejsów użytkownika aplikacji webowych, w tym architektury informacji oraz interakcji użytkownik-aplikacja, * przygotowywanie makiet i prototypów aplikacji, * przygotowywanie finalnych projektów graficznych, * cięcie projektów graficznych i optymalizacja grafik na potrzeby wykorzystania w kodzie źródłowym, * współpraca z analitykami oraz programistami, * nadzór nad zgodnością tworzonych przez zespół deweloperski interfejsów użytkownika z opracowanymi wcześniej projektami i makietami, * identyfikowanie i rozwiązywanie problemów z UX, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.5. Tester Oprogramo­wania (2 osoby) | * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie na stanowisku Testera, * posiada co najmniej 2-letnie doświadczenie w przygotowywaniu przypadków i scenariuszy testowych oraz prowadzeniu testów manualnych (testy funkcjonalne, testy regresji), * posiada podstawową znajomość języków SQL, HTML, CSS, * posiada podstawową znajomość systemów LINUX, * posiada podstawową znajomość architektury SOA oraz interfejsów API REST, * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada wiedzę z zakresu odpowiedzialności przypisanej do roli testera, * posiada znajomość metody SCRUM.   W tym:   * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) z doświadczeniem w przeprowadzaniu testów automatycznych. | 2 240 h | * tworzenie przypadków, scenariuszy testowych i planów testów, * wykonywanie testów manualnych, * weryfikacja kryteriów akceptacji zrealizowanych zadań, * współpraca z analitykami, programistami oraz testerami Zamawiającego, * tworzenie dokumentacji testowej, * raportowanie błędów, * raportowanie wyników testów, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.6. DevOps  (1 osoba) | * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie na stanowisku inżyniera DevOps, z co najmniej 2-letnim doświadczeniem w zarządzaniu wysoce dostępnym środowiskiem produkcyjnym (24x7), * posiada znajomość języka angielskiego w stopniu komunikatywnym umożliwiającym swobodne posługiwanie się dokumentacją techniczną, * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie w administrowaniu systemami operacyjnymi LINUX (w tym Ubuntu), * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada znajomość wzorców architektonicznych (mikroserwisy, architektura SOA, interfejsy API REST), * posiada znajomość serwerów aplikacji (JBoss, Tomcat, Apache HTTPD / nginx), * posiada znajomość języka SQL oraz silnika relacyjnych baz danych PostgreSQL, * posiada znajomość silnika wyszukiwania Elastic Search, * posiada znajomość systemu kolejkowania ActiveMQ, * posiada znajomość narzędzi do monitorowania serwerów/aplikacji/sieci, * posiada znajomość procesów CI/CD oraz narzędzi: Jenkins, Maven, Git, SonarQube, Liquibase, Hibernate / JPA, JUnit, Docker, * posiada znajomość technologii sieciowych LAN/WAN, TCP/IP, VLAN, FTP, * posiada znajomość metody SCRUM. | 1 120 h | * zarządzanie konfiguracją systemów informatycznych zbudowanych z wykorzystaniem technologii Java, * konfiguracja i rozwój procesów CI/CD, * monitorowanie procesów pod kątem dostępności i wydajności, * raportowanie o zauważonych nieprawidłowościach, * aktualizowanie i rozwój dokumentacji wdrożeniowej, * wsparcie innych działów w procesach operacyjnych (analiza danych, konfiguracja), * udział w projektach rozwojowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.7. Specjalista ds. Dokumen­tacji IT (1 osoba) | * posiada co najmniej rok doświadczenia w tworzeniu dokumentacji systemów informatycznych (w tym dokumentacji użytkownika), * posiada znajomość narzędzi, technik i najlepszych praktyk w pisaniu dokumentacji, * posiada umiejętności pisania, korekty i edycji tekstów z dbałością o szczegóły, * posiada umiejętność pisania w języku polskim w sposób zrozumiały, zwięzły i poprawny, * posiada znajomość pakietu Microsoft Office, * posiada wiedzę z obszaru IT. | 1 120 h | * tworzenie i utrzymywanie dokumentacji technicznej systemów informatycznych (w tym dokumentacji użytkownika oraz dokumentacji wdrożeniowej), * dbanie o dokładność, kompletność i poprawność dokumentacji, * współpraca z analitykami oraz programistami, * zapoznawanie się z narzędziami/ technologiami potrzebnymi do realizacji funkcji wskazanych przez zespół, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.1.8. SQL Developer  (1 osoba) | * posiada co najmniej 2-letnie doświadczenie na stanowisku SQL Developera/Database Developera, * realizował co najmniej dwa projekty, w których stosował relacyjne bazy danych, język SQL, język PL/pgSQL oraz silnik PostgreSQL oraz posiada biegłą znajomość ww. technologii, * realizował co najmniej jeden projekt, w którym stosował narzędzia ETL i synchronizację baz danych oraz posiada praktyczną znajomość ww. obszarów, * posiada znajomość zagadnień modelowania danych, * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada umiejętność dokumentowania struktur relacyjnych baz danych, * posiada umiejętność korzystania z systemu kontroli wersji Git, * posiada znajomość metody SCRUM oraz notacji UML. | 1 120 h | * identyfikacja, analiza wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych pod względem możliwości i sposobu ich technicznej realizacji, * tworzenie, modyfikacja struktur i procedur bazodanowych, * samodzielne pisanie zapytań i skryptów SQL oraz skryptów PL/pgSQL, * optymalizacja kodu SQL, * analiza problemów wydajnościowych związanych z bazami danych, * optymalizacja procesów przetwarzających duże ilości danych, * projektowanie, budowanie i administracja środowiskiem baz danych, * zarządzanie przepływem danych, * diagnozowanie i usuwanie błędów baz danych, * tworzenie dokumentacji projektowej i wdrożeniowej, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |

### Kwalifikacje zespołu dla Części 2

**Tabela 4 minimalne wymagania dot. zespołu dla Części 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rola | Kwalifikacje i doświadczenie | Maksymalna liczba Roboczo­godzin łącznie w ramach danej roli | Zakres czynności |
| 5.1.2.1. Koordynator Testów (1 osoba) | * posiada wykształcenie wyższe, * posiada wiedzę i doświadczenie wynikające z posiadania certyfikatu - ISTQB Poziom Zaawansowany (ISTQB Advanced Level Test Manager) lub innego potwierdzającego posiadane kwalifikacje zawodowe w wykonywaniu testów w zakresie i na poziomie co najmniej takim jak ww. certyfikat, * pełnił funkcję Koordynatora Testów lub Kierownika Testów w co najmniej 2 projektach, w których wytwarzanie oprogramowania odbywało się w oparciu o metodę Scrum. | 1 120 h | * tworzenie planu testów, * zarządzanie zakresem testów, * monitorowanie czasu pracy testerów, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.2.2. Audytor bezpie­czeństwa (1 osoba) | * posiada wykształcenie wyższe, * posiada wiedzę i doświadczenie wynikające z posiadania certyfikatu CISSP lub innego certyfikatu audytorskiego z zakresu bezpieczeństwa infrastruktury IT, wydanego przez niezależną jednostkę akredytowaną do wydawania tego typu certyfikatów, * posiada umiejętności w wykonywaniu audytów, testów bezpieczeństwa, potwierdzone certyfikatem ukończonego szkolenia, np. OSCE, OSCP, EC-Council Certified Ethical Hacker (CEH), EC-Council Network Security Administrator (NSA) oraz eCPPT, * posiada minimum 3 letnie doświadczenie z zakresu projektów, których elementem był audyt aplikacji, * posiada doświadczenie w weryfikowaniu zabezpieczeń systemów IT pod kątem rozporządzenia o ochronie danych osobowych RODO. | 1 120 h | * identyfikacja i szacowanie ryzyk dla systemów IT Zamawiającego, * tworzenie analizy ryzyka, * tworzenie polityki bezpieczeństwa i instrukcji zarządzania systemem informatycznym, * tworzenie dodatkowych dokumentów bezpieczeństwa (procedury, instrukcje), * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.2.3. Tester (15 osób) | * posiada minimum 3 letnie doświadczenie w testowaniu aplikacji w projektach, * uczestniczył w co najmniej 2 projektach informatycznych, pełniąc funkcję testera, * pełnił funkcję testera w co najmniej 1 projekcie, w którym wytwarzanie oprogramowania odbywało się̨ w oparciu o metodę̨ zwinną (Scrum), * posiada znajomość Selenium lub innego narzędzia pozwalającego na automatyzację testów aplikacji internetowych (web application), * posiada znajomość Page Object Model/PageFactory.   W tym:   * co najmniej 3 Testerów (w maksymalnej liczbie 3360 Roboczogodzin) posiada doświadczenie w testowaniu interfejsów graficznych użytkownika pod kątem spełniania standardu WCAG 2.0. | 16 800 h | * tworzenie przypadków, scenariuszy testowych i planów testów, * wykonywanie testów manualnych, * wykonywanie testów automatycznych, * tworzenie dokumentacji testowej, * raportowanie błędów, * raportowanie wyników testów, * wsparcie Właścicieli Produktu w formułowaniu Kryteriów Akceptacji dla historyjek/zadań, * weryfikacja Kryteriów Akceptacji zrealizowanych zadań, * wsparcie Właścicieli Produktu w formułowaniu Definicji Ukończenia dla historyjek/zadań, * weryfikacja Definicji Ukończenia zrealizowanych zadań, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.2.4. Audytor kodu (1 osoba) | * posiada minimum 3 letnie doświadczenie w wykonywaniu przeglądów kodu źródłowego oprogramowania tworzonego w językach programowania opartych o JVM, * posiada doskonałą znajomość zagadnień z zakresu Software Craftsmanship, * posiada znajomość pracy w metodzie SCRUM, * uczestniczył w co najmniej jednym projekcie w którym stosował BDD oraz TDD. | 1 120 h | * wykonywanie cyklicznego przeglądu kodu źródłowego (Java), * tworzenie raportów podsumowujących wykonywany przegląd kodu, * wykonywanie weryfikacji poprawności działania mechanizmów Continuous Integration, Continuous Delivery oraz Continuous Deployment, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |

### Kwalifikacje zespołu dla Części 3

**Tabela 5 minimalne wymagania dot. zespołu dla Części 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rola | Kwalifikacje i doświadczenie | Maksymalna liczba Roboczo­godzin łącznie w ramach danej roli | Zakres czynności |
| 5.1.3.1. Analityk biznesowo-systemowy (2 osoby) | * posiada co najmniej 4 letnie doświadczenie w zakresie: zbierania i specyfikacji wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych, opracowywania założeń i identyfikowania ograniczeń systemowych, * posiada co najmniej 4 letnie doświadczenie w zakresie opracowywania: modelu danych (zakresu gromadzonych i przetwarzanych danych) wraz z modelem przepływu danych pomiędzy systemami, * modelował procesy biznesowe w co najmniej 2 projektach, z wykorzystaniem UML i BPMN, * pełnił funkcję analityka systemowego w co najmniej 1 projekcie, w którym wytwarzanie oprogramowania odbywało się w oparciu o metodę zwinną (Scrum) przez cały okres jego realizacji, * posiada co najmniej roczne doświadczenie w tworzeniu analiz systemów z wykorzystaniem Domain Driven Design, * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie w stosowaniu narzędzia typu CASE (np. Enterprise Architect). | 2240 h | * wykonywanie analiz dziedziny zgodnie z Domain Driven Design, * analizowanie problemów z zakresu procesów biznesowych, * dokumentowanie procesów biznesowych z wykorzystaniem BPMN, * wykonywanie analiz systemowych, * dokumentowanie wyników analiz systemowych z wykorzystaniem UML, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.2. Główny Architekt systemowy  (1 osoba) | * posiada co najmniej 4 letnie doświadczenie w zakresie projektowania (tworzenia) architektury systemów informatycznych opartych o microservices oraz technologie kontenerowania z wykorzystaniem oprogramowania Kubernetes i Docker (lub innego oprogramowania pozwalającego na kontenerowanie aplikacji oraz zarządzanie nimi), * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie w tworzeniu systemów chmurowych wykorzystujących OpenStack lub inne rozwiązania zapewniające IaaS, * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie w projektowaniu skalowalnych, rozproszonych systemów plików klasy Ceph, GlusterFS lub innych mogących przetwarzać kilku petabajtowe woluminy, * posiada co najmniej 4-letnie doświadczenie w zakresie projektowania architektury: systemów o wysokiej wydajności i niezawodności, działających w dwóch ośrodkach (w układzie active – passive), systemów wykorzystujących rozproszone bazy danych (wykorzystujących język SQL jak również NoSQL), * brał udział w co najmniej 2 projektach obejmujących swym zakresem budowę architektury systemów informatycznych i był odpowiedzialny za zaprojektowanie architektury IT systemu w ciągu ostatnich 5 lat, * pełnił funkcję Głównego Architekta systemowego w co najmniej 1 projekcie, w którym wytwarzanie oprogramowania odbywało się w oparciu o metodykę zwinną (Scrum) przez cały okres jego realizacji. | 1 120 h | * tworzenie architektury systemu opartego o działanie dwuośrodkowe, * tworzenie architektury systemu wykorzystującego kontenerowanie, wirtualizację oraz zaawansowane rozproszone systemy plików, * tworzenie architektury systemu opartego o microservices, * dokumentowanie architektury systemu z wykorzystaniem UML lub C4 Model, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.3. Ekspert ds. bezpie­czeństwa (1 osoba) | * posiada kwalifikacje potwierdzone co najmniej ważnym certyfikatem CISA, CISSP lub innym certyfikatem poświadczającym wiedzę z zakresu audytów systemów informatycznych, * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie w zakresie projektowania i wdrażania zabezpieczeń systemów przetwarzających dane wrażliwe, * posiada co najmniej 4 letnie doświadczenie w zakresie projektowania i wdrażania zabezpieczeń transmisji danych przy wykorzystaniu systemów kryptograficznych, * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie we wdrażaniu mechanizmów SSO i zaawansowanych rozwiązań typu IDM, * posiada co najmniej 4 letnie doświadczenie we wdrażaniu rozwiązań oprogramowania do zarządzania infrastrukturą klucza publicznego, * brał udział w co najmniej 2 projektach obejmujących swym zakresem budowę systemów informatycznych i był odpowiedzialny za zaprojektowanie systemu bezpieczeństwa, * posiada co najmniej 12 miesięczne doświadczenie w zakresie zapewniania bezpieczeństwa systemu informatycznego w modelu „cloud computing” PaaS oraz „cloud computing” IaaS. | 1 120 h | * analiza różnych aspektów bezpieczeństwa wytwarzanych systemów, * instalowanie i konfigurowanie oprogramowania zapewnianiającego bezpieczeństwo przetwarzanych danych (w tym, danych osobowych), * projektowanie systemów służących do zapewniania poufności, integralności, dostępności, autentyczności, rozliczalności, niezaprzeczalności i niezawodności informacji, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.4. Specjalista ds. wdrożenia  (4 osoby) | * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie we wdrażaniu oprogramowania w środowiskach rozproszonych, * brał udział w co najmniej 2 projektach w których każdy obejmował budowę systemów informatycznych i był odpowiedzialny za wdrożenie oprogramowania standardowego oraz aplikacyjnego.   W tym:   * co najmniej 2 osoby (w maksymalnej liczbie 2240 Roboczogodzin) posiadają minimum 2 letnie doświadczenie w administrowaniu sieciami oraz posiadają doświadczenie w konfiguracji urządzeń sieciowych LAN/SAN/WAN (przełączniki, routery, itp.), * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) posiada minimum 12 miesięczne doświadczenie w zakresie rozwiązań typu Docker lub innych rozwiązań zapewniających kontenerowanie aplikacji, * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) posiada minimum 2 letnie doświadczenie w zakresie wdrażania oprogramowania do: monitorowania systemów IT, Continuous Integration, Continuous Delivery oraz Continuous Deployment, * co najmniej 2 osoby (w maksymalnej liczbie 2240 Roboczogodzin) posiadają minimum 2 letnie doświadczenie w zarządzaniu środowiskiem wirtualnym zrealizowanym na oprogramowaniu Vmware, * co najmniej 1 osoba (w maksymalnej liczbie 1120 Roboczogodzin) posiada 12 miesięczne doświadczenie w zakresie wdrożenia systemów informatycznych w modelu „cloud computing” w modelu IaaS z wykorzystaniem np. OpenStack lub innego oprogramowania dostarczającego zasoby IaaS. | 4 480 h | * instalowanie i konfigurowanie oprogramowania aplikacyjnego i oprogramowania standardowego, w tym środowisk opartych o kontenerowanie i wirtualizację, * hardening systemów, * wdrażanie oprogramowania wspierającego/realizującego procesy Continuous Integration, Continuous Delivery oraz Continuous Deployment, * konfigurowanie infrastruktury sprzętowej (także sieciowej) w wysokowydajnej architekturze dwuośrodkowej, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.5. Specjalista ds. hurtowni danych (1 osoba) | * posiada co najmniej 2 letnie doświadczenie w zakresie projektowania i wdrażania systemów umożliwiających wielowymiarowe analizy danych, * posiada znajomość zagadnień z zakresu data mining oraz raportowania z wykorzystaniem hurtowni danych. | 1 120 h | * konfigurowanie i wdrażanie oprogramowania typu business intelligence, * definiowanie mechanizmów pozwalających na agregowanie wielowymiarowych, przekrojowych zapytań opartych o OLAP Cube, * konfigurowanie mechanizmów generujących raporty na podstawie zagregowanych danych, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.6. Java Technical Lead / Java Solution Architect (2 osoby) | * posiada ugruntowaną wiedzę potwierdzoną co najmniej przez wyższe wykształcenie techniczne lub certyfikat Oracle na poziomie professional (Oracle Certified Professional lub Sun Certified Java Programmer), * posiada co najmniej 4 lata doświadczenia w projektowaniu i tworzeniu oprogramowania biznesowego o znaczeniu krytycznym (tj. kluczowym dla funkcjonowania danej organizacji) z wykorzystaniem technologii Java, * realizował co najmniej trzy projekty, w których stosował wzorce projektowe, wzorce architektoniczne (mikroserwisy, architektura SOA, interfejsy API REST) oraz dobre praktyki programistyczne (OOP, TDD, DDD, Clean code, Refactoring), * realizował co najmniej trzy projekty z wykorzystaniem w każdym z nich co najmniej Java 8 lub w wersjach wyższych, Spring Framework oraz co najmniej 2 innych frameworków opartych na Javie, * posiada co najmniej 2 lata doświadczenia w programowaniu z użyciem Spring Cloud, * realizował co najmniej 2 projekty, w których zastosował co najmniej 4 narzędzia procesu tworzenia oprogramowania, procesów CI/CD oraz narzędzia: Jenkins, Maven, Git, SonarQube, Liquibase, Hibernate / JPA, JUnit, * realizował co najmniej 3 projekty, w których wykorzystywał PostgreSQL lub MySQL, * Posiada praktyczną znajomość metody SCRUM oraz notacji UML. | 2 240 h | * analiza wykonalności proponowanych wymagań, * projektowanie i implementacja architektury oprogramowania zgodnie z rozwiązaniami wypracowanymi z Głównym Architektem systemowym, * nadzór nad wdrażaniem przez pozostałych programistów rozwiązań realizujących wyznaczoną architekturę, * dbałość o wysoką jakość wytwarzanych rozwiązań, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * nadzór nad procesami ciągłej integracji i dostarczania oprogramowania, * tworzenie dokumentacji API/technicznej/kodu, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.3.7. Senior Java Developer  (18 osób) | * posiada ugruntowaną wiedzę potwierdzoną co najmniej przez wyższe wykształcenie techniczne lub certyfikat Oracle na poziomie professional (Oracle Certified Professional lub Sun Certified Java Programmer), * posiada co najmniej 3 lata doświadczenia w programowaniu aplikacji co najmniej Java 8 lub wersji wyższej, Spring Framework, * posiada co najmniej rok doświadczenia w programowaniu z użyciem Spring Cloud, * realizował co najmniej dwa projekty, w których w każdym stosował microservices, SOA oraz interfejsy API REST, * posiada zaawansowaną znajomość relacyjnych baz danych oraz silnika PostgreSQL, * posiada umiejętność pisania testów jednostkowych oraz integracyjnych, * posiada umiejętności w zakresie OOP, TDD, BDD DDD, Clean code, Refactoring, * posiada umiejętności w zakresie procesów CI/CD oraz narzędzi: Jenkins, Maven, Git, SonarQube, Liquibase, Hibernate / JPA, JUnit, * posiada znajomość metody SCRUM oraz notacji UML.   W tym:   * co najmniej 2 osoby (w maksymalnej liczbie 2240 Roboczogodzin) z praktyczną znajomością ActiveMQ, * co najmniej 2 osoby (w maksymalnej liczbie 2240 Roboczogodzin) z praktyczną znajomością narzędzia Swagger. | 20 160h | * udział we wszystkich aspektach rozwoju oprogramowania: * analiza wykonalności wymagań, * projektowanie, * pisanie kodu źródłowego, * pokrywanie kodu źródłowego testami (jednostkowymi oraz integracyjnymi), * dokumentowanie kodu źródłowego (Javadoc), * przeprowadzanie code review oraz refaktoryzacji, * usuwanie błędów; * optymalizacja oprogramowania pod kątem wydajności i dostępności, * dbałość o wysoką jakość wytwarzanych rozwiązań, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * zapoznawanie się z narzędziami/technologiami potrzebnymi do realizacji wymagań, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.3.8. Senior Front-end Developer – Angular  (3 osoby) | * posiada co najmniej 3 lata doświadczenia w realizacji responsywnych interfejsów użytkownika na stanowisku Front-end Developer, * posiada doświadczenie w realizacji co najmniej 3 interfejsów użytkownika w technologii Angular, * wykorzystywał w co najmniej 3 projektach: Angular (5+), HTML5, CSS3, JavaScript, TypeScript, Node.js, * posiada znajomość metod integracji z wykorzystaniem REST/JSON API, * posiada znajomość wytycznych Pixel Perfect Precision, * posiada znajomość heurystyk Nielsena, * posiada wiedzę z zakresu standardu WCAG 2.0, * posiada umiejętność dostosowania interfejsu do różnych typów przeglądarek, * posiada umiejętność korzystania z systemu kontroli wersji Git, * posiada znajomość metody SCRUM. | 3 360 h | * budowanie warstwy interfejsu użytkownika tworzonego oprogramowania z wykorzystaniem architektury SPA i frameworka Angular, * udział we wszystkich aspektach rozwoju oprogramowania: * analiza wykonalności wymagań, * projektowanie, * pisanie kodu źródłowego, * pokrywanie kodu źródłowego testami, * dokumentowanie kodu źródłowego, * przeprowadzanie code review oraz refaktoryzacji, * usuwanie błędów; * dbałość o wysoką jakość wytwarzanych rozwiązań, * dostosowanie rozwiązań do wymagań osób niepełnosprawnych (normy WCAG), * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * zapoznawanie się z narzędziami/technologiami potrzebnymi do realizacji wymagań, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |
| 5.1.3.9. UX/UI Designer (2 osoby) | * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie na stanowisku UI/UX Designer, * posiada portfolio co najmniej 2 responsywnych interfejsów użytkownika aplikacji webowych, * posiada znajomość zagadnień związanych z User Experience oraz projektowaniem zorientowanym na użytkownika (User Centered Design), * posiada znajomość normy PN-EN ISO 9241-210:2011 * posiada umiejętność praktycznego stosowania wytycznych Pixel Perfect Precision, * posiada umiejętność praktycznego stosowania heurystyk Nielsena, * realizował co najmniej jeden projekt z wykorzystaniem WCAG 2.0 i posiada wiedzę z zakresu stosowania standardu WCAG 2.0 na poziomie AA, * posiada praktyczną znajomość narzędzi służących do projektowania interfejsów użytkownika, * posiada praktyczną znajomość narzędzi do tworzenia grafiki na potrzeby interfejsów użytkownika, * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada znajomość metody SCRUM. | 2 240 h | * projektowanie responsywnych interfejsów użytkownika aplikacji webowych, w tym architektury informacji oraz interakcji użytkownik-aplikacja, * przygotowywanie makiet i prototypów aplikacji, * przygotowywanie finalnych projektów graficznych, * optymalizacja grafik na potrzeby wykorzystania w kodzie źródłowym, * nadzór nad zgodnością tworzonych przez zespół deweloperski interfejsów użytkownika z opracowanymi wcześniej projektami i makietami, * identyfikowanie i rozwiązywanie problemów z UX, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.10. DevOps  (3 osoby) | * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie na stanowisku inżyniera DevOps, z co najmniej 2-letnim doświadczeniem w zarządzaniu wysoce dostępnym środowiskiem produkcyjnym (24x7), * posiada znajomość języka angielskiego w stopniu komunikatywnym umożliwiającym swobodne posługiwanie się dokumentacją techniczną, * posiada co najmniej 3-letnie doświadczenie w administrowaniu systemami operacyjnymi LINUX (w tym Ubuntu, CentOS, RedHat), * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada znajomość wzorców architektonicznych (mikroserwisy, architektura SOA, interfejsy API REST), * posiada znajomość serwerów aplikacji (JBoss, Tomcat, Apache HTTPD / nginx), * posiada znajomość języka SQL oraz silnika relacyjnych baz danych PostgreSQL, * posiada znajomość silnika wyszukiwania Elastic Search, * posiada znajomość systemu kolejkowania ActiveMQ, * posiada znajomość narzędzi do monitorowania serwerów/aplikacji/sieci, * posiada znajomość procesów CI/CD oraz narzędzi: Jenkins, Maven, Git, SonarQube, Liquibase, Hibernate / JPA, JUnit, Docker, * posiada znajomość technologii sieciowych LAN/WAN, TCP/IP, VLAN, FTP, * posiada co najmniej 12-miesięczne doświadczenie w zakresie wdrożenia systemów informatycznych w modelu „cloud computing” w modelu IaaS z wykorzystaniem np. OpenStack lub innego oprogramowania dostarczającego zasoby IaaS, * posiada znajomość metody SCRUM. | 3 360 h | * zarządzanie konfiguracją całego stosu technologicznego systemu, * konfiguracja i rozwój procesów CI/CD, * monitorowanie procesów pod kątem dostępności i wydajności, * raportowanie o zauważonych nieprawidłowościach, * aktualizowanie i rozwój dokumentacji wdrożeniowej, * wsparcie innych działów w procesach operacyjnych (analiza danych, konfiguracja), * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.11. Specjalista ds. Dokumen­tacji IT (1 osoba) | * posiada co najmniej rok doświadczenia w tworzeniu dokumentacji systemów informatycznych (w tym dokumentacji użytkownika), * posiada znajomość narzędzi, technik i najlepszych praktyk w pisaniu dokumentacji, * posiada umiejętności pisania, korekty i edycji tekstów, * posiada umiejętność pisania w języku polskim w sposób zrozumiały, zwięzły i poprawny, * posiada znajomość pakietu Microsoft Office, * posiada wiedzę z obszaru IT. | 1 120 h | * tworzenie i utrzymywanie całej dokumentacji systemów informatycznych (w tym dokumentacji użytkownika oraz dokumentacji wdrożeniowej), * dbanie o dokładność, kompletność i poprawność dokumentacji, * zapoznawanie się z narzędziami/technologiami potrzebnymi do realizacji funkcji wskazanych przez zespół, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego. |
| 5.1.3.12. Database Developer  (1 osoba) | * posiada co najmniej 2-letnie doświadczenie na stanowisku SQL Developera/Database Developera, * zrealizował co najmniej dwa projekty, w których w każdym z nich stosował relacyjne bazy danych, język SQL, język PL/pgSQL oraz silnik PostgreSQL, * zrealizował co najmniej jeden projekt, w którym stosował narzędzia ETL i synchronizacji baz danych, * posiada znajomość zagadnień modelowania danych, * posiada znajomość procesu tworzenia oprogramowania, * posiada umiejętność dokumentowania struktur relacyjnych baz danych, * zaprojektował co najmniej 3 bazy danych typu NoSQL, * posiada umiejętność korzystania z systemu kontroli wersji Git, * posiada znajomość metody SCRUM oraz notacji UML. | 1 120 h | * identyfikacja, analiza wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych pod względem możliwości i sposobu ich technicznej realizacji, * tworzenie, modyfikacja struktur i procedur bazodanowych, * samodzielne pisanie zapytań i skryptów SQL oraz skryptów PL/pgSQL, * optymalizacja SQL, * analiza problemów wydajnościowych związanych z bazami danych, * optymalizacja procesów przetwarzających duże ilości danych, * projektowanie, budowanie i administracja środowiskiem baz danych, * zarządzanie przepływem danych, w tym zapewnianie prawidłowej synchronizacji, * diagnozowanie i usuwanie błędów baz danych, * tworzenie dokumentacji projektowej i wdrożeniowej, * stała współpraca z pozostałymi członkami zespołu projektowego, * uczestnictwo w spotkaniach projektowych. |

Znajomość konkretnych technologii określonych dla poszczególnych ról w podrozdziałach 5.1.1 – 5.1.3 jest wymagana z uwagi na zastosowanie tych technologii w systemach IT, które Zamawiający posiada lub planuje wytworzyć w ramach prowadzonych obecnie i planowanych projektów informatycznych. Wymagania dotyczące posiadania przez specjalistów wymienionych w podrozdziałach 5.1.1 – 5.1.3 certyfikatów dotyczą wyłącznie osób, które nie posiadają określonego dla danej roli wykształcenia i zostały dopuszczone przez Zamawiającego jako alternatywna forma potwierdzenia kwalifikacji zawodowych w wymaganym dla danej roli obszarze technologicznym.

# INNE WYMAGANIA

**Tabela 3 Inne wymagania**

|  |  |
| --- | --- |
| Kod wymagania | Opis wymagania |
| INNE.1 | Zamawiający w każdym Zleceniu określi miejsce realizacji zadań, jednak zakłada, że:   1. zadania zdefiniowane dla specjalistów Wykonawcy będą realizowane głównie w siedzibie Zamawiającego, 2. na wniosek Zamawiającego lub za zgodą Zamawiającego dopuszcza się realizację zadań poza siedzibą Zamawiającego, tj. w siedzibie Wykonawcy lub realizację zdalną (do decyzji Wykonawcy). |
| INNE.2 | W realizacji przedmiotu zamówienia, opisanego niniejszym dokumentem, Zamawiający wymaga dostosowania się do następujących warunków postępowania:   1. językiem do korespondencji / komunikacji będzie język polski, 2. wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia i inne informacje Zamawiający oraz Wykonawca przekazują za pośrednictwem poczty elektronicznej lub ustalonego w trakcie realizacji komunikatora, o ile nie określono inaczej w Umowie Ramowej lub Umowie Wykonawczej, 3. oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje przekazywane drogą elektroniczną uważa się za złożone w terminie, jeżeli ich treść dotarła do odbiorcy przed upływem wyznaczonego terminu. Odbiór zostanie potwierdzony drogą elektroniczną przez odbiorcę. |
| INNE.3 | W przypadku wytworzenia w ramach realizacji Zleceń Utworów, w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1191, z późn. zm.). Wykonawca przeniesie na Zamawiającego wszelkie autorskie prawa majątkowe do tych Utworów, oraz prawa do zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich oraz przenoszenia praw na inne osoby wraz z prawem do dokonywania w nich zmian i wykonywania praw zależnych. |