

Opis Przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa programistyczna polegająca na zaprojektowaniu, implementacji i wdrożeniu modułu rozszerzającego możliwości systemu USOS/USOSweb w zakresie obsługi obiektów mieszkalnych – akademiki i hoteli asystenta oraz zakup urządzeń wraz z oprogramowaniem wspierających działanie modułu.

Efektami końcowymi prac będą następujące produkty:

1. Wykonanie analizy Projektu wraz z wizualizacją modeli i procesów biznesowych,
2. Implementacja Systemu wraz z integracją z Oprogramowaniem,
3. Zakup urządzeń wraz z oprogramowaniem
4. Testy,
5. Wdrożenie,
6. Szkolenie,
7. Dokumentacja,
8. Przekazanie kodów źródłowych opracowanych na potrzeby spełnienia oczekiwanych funkcjonalności Systemu.
9. Usługi Dodatkowe -rozszerzenia i modyfikacje stanowiące dodatkowe, nieprzewidziane w OPZ , a opisane w §8 Umowy.

wraz z Gwarancją.

Rozdział 1 Opis funkcjonalności

1.1. Dokumenty do meldunku osób na pobyt czasowy

- a. Przetwarzanie danych osobowych mieszkańca akademika niezbędnych do meldunku czasowego
- b. Wydruk wypełnionego urzędowego formularza do zameldowania czasowego; na dzień ogłoszenia postępowania jest to formularz EL/ZC/1.
- c. Wydruk wypełnionego formularza do wymeldowania
- d. Wydruk wypełnionych formularzy meldunku/wymeldowania dla wskazanej grupy osób.
- e. Wypełnienie i wydruk formularza powinien być zrealizowany jako standardowy raport systemu USOS w technologii BIRT.



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



1.2. Zakwaterowanie mieszkańca

- a. Dostarczenie sprzętu wraz z oprogramowaniem spełniającego ustawowe wymogi do składania podpisu biometrycznego
- b. Dostarczenie 200 blankietów kart identyfikacyjnych hybrydowych w formie ID-1 z nadrukiem z logo UWr zgodne z używanymi w Uczelni blankietami ELS/ELD
- c. Implementacja integracji sprzętu z systemem USOS i e-Teczka w zakresie biometrycznego podpisywania umów i innych dokumentów
- d. Skojarzenie ELS z numerem pokoju lub skojarzenie z anonimową kartą dostępu - implementacja w USOS
- e. Przygotowanie szablonów umów i innych dokumentów (np. Protokół stanu pokoju) w USOS
- f. Implementacja składowania podpisanych dokumentów wraz z metadanymi we wskazanym przez Zamawiającego repozytorium
- g. Anulowanie dostępu poprzez ELS lub odebranie karty dostępu do akademika związane z wykwaterowaniem – implementacja w USOS

1.3. Portiernia - implementacja w USOS

- a. Dostęp z poziomu USOS do informacji o numerach i rodzajach pokoi, statusach, mieszkańcach i wzajemne ich powiązanie
- b. Implementacja księgi gości: rejestru osób odwiedzających mieszkańców. Rejestr ma się tworzyć elektronicznie za pomocą czytnika dokumentów (dowodów osobistych bez zachowania obrazu dokumentu). Rejestr ma zawierać: imię i nazwisko, godzina wejścia, godzinę wyjścia, osoba odwiedzana, nr pokoju
- c. Automatyczne kojarzenie legitymacji studenckiej ELS/ELD lub karty dostępowej z numerem pokoju
- d. Dostarczenie czytników ELS/ELD

1.4. Usługi noclegowe dla osób zewnętrznych - krótkotrwałe zakwaterowanie

- a. Webowy system rezerwacji: rezerwacja standardu/rodzaju pokoju, termin + liczba osób, możliwość zapłaty Paybynet (Zamawiający ma umowę z KIR). System ma posiadać własną bazę danych.
- b. Synchronizacja danych pomiędzy USOS-em i webowym systemem rezerwacji: online z bazą danych USOS-a
- c. Synchronizacja danych w zakresie rezerwacji, dokonanych płatności, dostępności miejsc w pokojach wraz z ich wyposażeniem, cenami, standardem.



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- d. Możliwość wynajęcia pokoju u portiera (odznaczenie zajętości miejsca w pokoju, meldunek, karta dostępu)
- e. Integracja z terminalami do płatności bezgotówkowych, dostarczenie terminali jest po stronie Zamawiającego
- f. Rejestracja sprzedaży, wystawianie faktur

1.5. Integracja z systemami USOS, USOSweb, e-Teczka pełniącego rolę m.in. Zewnętrznego Repozytorium Dokumentów, Teta EDU, oraz używanym obecnie systemem firmy RBO do rejestracji kandydatów do akademików. System ten docelowo zostanie zastąpiony przez e-Teczkę.

1.6. Dostawa kodów źródłowych z przeniesieniem autorskich praw majątkowych

1.7. Szkolenia

1.8. Dodatkowe Usługi programistyczne – rozszerzenie standardu funkcjonalnego systemu USOS w zakresie przekraczającym zadania opisane w OPZ i analizie przedwdrożeniowej - w wysokości 150 osobodni.

Rozdział 2 Dostawa sprzętu wraz z oprogramowaniem i licencjami

l p	nazwa	ilość
1	tablety do podpisu wraz z oprogramowaniem spełniającym wymagania podpisu biometrycznego	12
2	skanery do odczytu dowodów osobistych	5
3	stykowy czytnik legitymacji studenckiej	5
4	skanery do odczytu dokumentów tożsamości i innych	5

Rozdział 3 Wymagania niefunkcjonalne

3.1. Wymagania w zakresie autoryzacji i dostępu do funkcjonalności

USOS posiada system autoryzacji użytkowników oraz mechanizm nadawania uprawnień (system ról) do poszczególnych funkcjonalności. Zadaniem Wykonawcy jest integracja z systemem autoryzacji oraz z systemem ról.

Zamawiający przewiduje następujące role użytkowników:

- Kierownik DS.
- pracownik administracji DS
- Portier



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



- Pracownicy administracji centralnej (DSS)

Uprawnienia poszczególnych ról będą ustalone podczas analizy przedwdrożeniowej

3.2. Wymagania dotyczące aplikacji webowej do rezerwacji noclegu

3.2.1. Interfejs ma spełniać wymogi WCAG 2.0 w zakresie dostępności dla osób z niepełnosprawnościami

3.2.2. Aplikacja webowa ma spełniać ustawowe wymogi dyrektywy RODO

3.2.3. Aplikacja webowa musi być dwujęzyczna: PL, EN

3.2.4. Każdy z elementów środowiska musi być wykonany w technologii opartej o interpretowane języki skryptowe spośród używanych przez Zamawiającego HTML 5, javascript 8.0, python 3.7.x/ Django.

3.2.5. Dostęp do wszystkich funkcjonalności środowiska i zarządzanie nim musi być możliwe z poziomu przeglądarki internetowej, bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania na urządzeniach końcowych,

3.2.6. Aplikacja webowa musi być wyświetlana na przeglądarkach tabletów i telefonów komórkowych przynajmniej iOS, Android zgodnie z zasadami elastycznego projektowania

3.2.7. Projekt graficzny musi być zgodny z systemem identyfikacji wizualnej Zamawiającego, a jego zmiany możliwe do przeprowadzenia przez Zamawiającego.

4.1. Sposób prowadzenia projektu

Projekt podzielony został na poszczególne Etapy:

Etap I – Zasady realizacji projektu

Etap II- rozwój oprogramowania

Etap III – przygotowanie środowiska testowego i przeprowadzenie testów aplikacyjnych, integracyjnych i akceptacyjnych

Etap IV – instalacja oprogramowania w środowisku produkcyjnym

Etap V – okres eksploatacji próbnej systemu

ETAP I - Zasady realizacji projektu

Wykonawca wspólnie z Zamawiającym przeprowadzi analizę przedwdrożeniową mającą na celu szczegółowe zdefiniowanie prac niezbędnych do realizacji zadań



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



oraz powiązanych z nimi procesów. Zamawiający zapewni Współpracę z pracownikami przygotowanymi do realizacji prac.

Produktami tego Etapu prac będą Dokument Koncepcji Wdrożenia zawierający funkcjonalności, struktury danych, przepływy danych, dobór technologii, narzędzi, opis planowanej konfiguracji, zakresu testów integracyjnych i testów użytkowników końcowych oraz Harmonogram realizacji prac, który będzie zakładał realizację wszystkich prac w nieprzekraczalnym terminie do 30.06.2022r.

W Harmonogramie prac w ujęciu miesięcznym Wykonawca uwzględni realizację Usług Dodatkowych, tak aby umożliwić Zamawiającemu sukcesywne ich zamawianie.

Dokument Koncepcji Wdrożenia oraz Harmonogram będzie podlegał zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Etap II -Rozwój oprogramowania

Rozwój oprogramowania powinien odbywać się zgodnie z dobrymi praktykami i w oparciu o kod źródłowy systemu USOSweb, USOS API, USOS oraz aplikacji mobilnej systemu USOS lub innych modułów systemu USOS w zakresie przewidzianym w dokumencie wdrożeniowym. Powinien odbywać się w środowisku rozwojowym, którego zasoby sprzętowo-systemowe zostaną zapewnione przez Zamawiającego.

Dostęp do kodu źródłowego, niezbędny do realizacji przedmiotu zamówienia zostanie zapewniony Wykonawcy w momencie podpisania przez niego umowy o współpracy z Międzyuniwersyteckim Centrum Informatyzacji (MUCI), Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Umultowska 89b 61-614 Poznań tel.: 61 8291594 e-mail: muci@muci.edu.pl. Wzór Umowy o współpracy z MUCI stanowi załącznik A do OPZ.

Kod źródłowy systemu USOS, USOSweb, USOS API, obecnej aplikacji mobilnej systemu USOS zostanie udostępniony Wykonawcy we wskazanych przez Zamawiającego repozytoriach i systemach informatycznych. Dostęp do kodu będzie dotyczył tylko wybranych modułów i/lub funkcjonalności i będzie zapewniony wyłącznie na potrzeby realizacji celów projektu. Zamawiający posiada lokalne modyfikacje systemu USOS/USOSweb w zakresie obsługi płatności studenckich, które zastępują domyślne moduły USP oraz USP-FK funkcjonujące w USOS. W przypadku, gdy zajdzie taka konieczność, Wykonawca projektując rozwiązania uwzględni możliwość wykorzystania lokalnych modyfikacji w celu pozyskania/zapisania danych niezbędnych do realizacji systemu. Wprowadzanie lokalnych zmian przez Zamawiającego w tych częściach systemu nie powinno kolidować z domyślną obsługą modułów USP oraz USP-FK.



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Rozwój kodu źródłowego powinien odbywać się zgodnie z dobrymi praktykami obejmującymi wersjonowanie i zatwierdzanie wersji, dokumentowanie kodu, opracowanie dokumentacji technicznej oraz tworzenie kodu źródłowego w sposób zapewniający bezpieczeństwo tworzonego oprogramowania. Rozwojowi kodu źródłowego powinno towarzyszyć dokumentowanie kodu w stopniu umożliwiającym Zamawiającemu ocenę postępu prac, zgodnie z przyjętym szczegółowym harmonogramem. Tworzone oprogramowanie powinno być wersjonowane przy wykorzystaniu systemu kontroli wersji GIT udostępnionego przez Zamawiającego. Raportowanie błędów i ich obsługa powinna odbywać się poprzez system SENTRY jaki zostanie udostępniony przez Zamawiającego.

Ponadto Zamawiający przewiduje użycie systemu redmine do śledzenia i raportowania błędów. Przygotowywanie paczek instalacyjnych powinno opierać się także o repozytorium GIT. Przygotowanie systemu do instalacji w środowisku testowym powinno obejmować przygotowanie odpowiednich skryptów do aktualizacji systemów środowiska testowego i produkcyjnego Zamawiającego, niezbędnych do uruchomienia systemu w środowisku testowym bądź produkcyjnym. Dodatkowo Etap powinien zakończyć się przygotowaniem tzw. paczek dystrybucyjnych wraz z opracowaniem odpowiedniej dokumentacji technicznej. Kod oprogramowania będzie podlegał procesowi tzw. code review realizowanemu przez Zamawiającego przy użyciu narzędzia gerrit (udostępnionego przez Zamawiającego). W przypadku wskazania przez Zamawiającego konieczności zmiany kodu Wykonawca zrealizuje zmiany w kodzie źródłowym oprogramowania w zakresie wymaganym przez Zamawiającego. Jeśli Wykonawca przedstawi argumenty przemawiające za odrzuceniem proponowanych przez Zamawiającego zmian, Zamawiający dokona analizy przedstawionych argumentów i podejmie ostateczną decyzję w zakresie aktualizacji kodu oprogramowania. Wykonawca przed zgłoszeniem gotowości do instalacji kolejnej wersji oprogramowania w środowisku testowym Zamawiającego, przedstawi wyniki testów wewnętrznych potwierdzające poprawność działania poszczególnych funkcjonalności systemu, zgodnie z dokumentacją wdrożeniową i szczegółowym harmonogramem. Zamawiający dopuszcza rozwój oprogramowania zgodnie z metodyką agile lub devops np. w zakresie częstszego wdrażania mniejszych zmian i ich testowania.

W czasie rozwoju oprogramowania należy brać pod uwagę poniższe dodatkowe wymagania: Wszystkie komponenty systemu muszą zostać zbudowane z wykorzystaniem narzędzi i bibliotek tak zwanego wolnego oprogramowania (open source), pozwalających na nieodpłatne dystrybuowanie źródeł innym uczelniom. Pod pojęciami USOS, USOSweb, USOS API Zamawiający rozumie komponenty systemu USOS udostępniane przez Międzyuniwersyteckie Centrum Informatyzacji (<http://muci.edu.pl>).



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



W opracowanych przez Wykonawcę częściach modułu systemu powinna być zgodna ze standardem WCAG 2.0 oraz zapewniać responsywność stron (rozumiana jako automatyczne dostosowywanie strony do urządzenia, na którym jest wyświetlana).

System powinien umożliwiać łatwe dostosowanie szaty graficznej; szata graficzna ma być zgodna z szatą obowiązującą w aplikacjach webowych UWr i/lub produktach MUCI. System powinien być zaprojektowany do obsługi w dwóch wersjach językowych –polskiej (domyślna) i angielskiej. Wszystkie komunikaty (opisy kroków, statusy, opisy pól) powinny mieć swój odpowiednik w języku angielskim –treść komunikatów dostarczy Zamawiający; Raporty, tam gdzie to możliwe, powinny być generowane za pomocą narzędzia Business Intelligence and Reporting Tools (BIRT). Produktami tego Etapu prac będą: wersja zatwierdzonego testowego i produkcyjnego kodu źródłowego pozwalająca na realizację zamawianego systemu, opracowane paczki instalacyjnej testowego i produkcyjnego oprogramowania, dokumentacja techniczna oraz dokumentacja użytkownika końcowego, protokoły z testów wewnętrznych przeprowadzonych przez Wykonawcę.

Etap III - Przygotowanie środowiska testowego oraz przeprowadzenie założonych testów aplikacyjnych, integracyjnych oraz akceptacyjnych

Po opracowaniu wersji testowej oprogramowanie zostanie zainstalowane w środowisku testowym Zamawiającego przez pracowników Zamawiającego, z pakietów instalacyjnych przechowywanych w ustalonej gałęzi repozytorium GIT.

Wykonawca na czas instalacji powinien zapewnić konsultantów asystujących w miarę potrzeby pracownikom Zamawiającego w trakcie procesu instalacji i ewentualnej rekonfiguracji parametrów środowiska testowego w zakresie niezbędnym do uruchomienia systemu.

Środowisko testowe zostanie przygotowane przez pracowników Zamawiającego zgodnie z następującymi wymaganiami, które powinien spełnić Wykonawca podczas rozwoju systemu.

Zakładane jest, że projektowany i wdrażany system powinien poprawnie działać w środowisku systemu operacyjnego Linux, a w szczególności Linux Debian (wersja 9 lub nowsza stabilna). Dodatkowe oprogramowanie niezbędne do działania produktu powinno być instalowane z oficjalnych repozytoriów stabilnej wersji systemu Debian.

W przypadku podjęcia decyzji o rozwoju aplikacji z wykorzystaniem języka python, powinien być wykorzystywany python3 dostępny w dystrybucji Debian/ Instalacja bibliotek oraz zależności dla python3 w wirtualnym środowisku



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



python'a (virtualenv) powinna się odbywać przy wykorzystaniu oprogramowania PIP. Aplikacja powinna być uruchamiana poprzez uWSGI.

Instalacja oprogramowania będzie wykonywana przez pracowników Zamawiającego na podstawie dokumentacji instalacyjnej przygotowanej zgodnie ze standardem prowadzenia dokumentacji w USOS W dokumentacji powinny się znaleźć wymagane zależności potrzebne do doinstalowania na systemie Debian w wersji minimalnej.

Wykonawca, w ramach tego ETAPU, przeprowadzi także szkolenia dla administratorów i użytkowników końcowych z instalacji i działania systemu z uwzględnieniem metody „train the trainers” – szkolenia dla wybranej grupy osób, które będą szkolić pozostałych użytkowników systemu.

Po instalacji oprogramowania w środowisku testowym Zamawiającego, Zamawiający przeprowadzi testy aplikacyjne, integracyjne (z innymi już uruchomionymi systemami) oraz UAT, w wyniku których zostanie opracowany raport wyników poszczególnych testów. W przypadku zidentyfikowania błędów lub niezgodności, Zamawiający prześle informacje do Wykonawcy o konieczności wprowadzenia poprawek.

Produktem tego Etapu są: przygotowane środowisko testowe, protokoły testów typu UAT wykonanych przez Zamawiającego, raporty wyników testów, materiały szkoleniowe, listy przeszkolonych użytkowników.

Etap IV - Instalacja systemu w środowisku produkcyjnym

Instalacja systemu w środowisku produkcyjnym może nastąpić dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników testów typu UAT oraz ich akceptacji przez Zamawiającego.

Przygotowanie systemu do instalacji w środowisku produkcyjnym powinno obejmować przygotowanie odpowiednich skryptów do aktualizacji systemów środowiska produkcyjnego Zamawiającego oraz opracowanie tzw. paczek dystrybucyjnych wraz z opracowaniem odpowiedniej dokumentacji technicznej.

Na czas instalacji oraz konfiguracji środowiska produkcyjnego w tym Etapie Wykonawca powinien zapewnić udział konsultanta ze strony Wykonawcy, wspierającego realizowane przez pracowników Zamawiającego zadania. Zamawiający nie przewiduje możliwości pracy zdalnej w trybie administracyjnym (ssh, rdesktop, etc).

Aktualizacja oprogramowania niezbędnego do instalacji systemu powinna odbywać się poprzez dedykowany skrypt aktualizujący podobnie jak ma to miejsce w przypadku aktualizacji systemu USOS (np. w przypadku USOS API).



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wykonawca powinien dostarczyć instrukcje, dotyczące obsługi systemu jak i jego instalacji.

Instrukcje powinny być podzielone tematycznie. Instrukcje powinny być przygotowane w formie elektronicznej, z możliwością edycji (docx). Tam, gdzie będzie to wskazane, Wykonawca powinien przygotować w systemie pomoc dla użytkownika, np. w postaci podpowiedzi w formularzach i ogólnego opisu.

Produktem końcowym tego Etapu jest: przygotowane środowisko produkcyjne, instrukcje, protokoły testów typu UAT wykonanych przez Zamawiającego, raporty wyników testów, listy przeszkolonych użytkowników, protokół instalacji systemu w środowisku produkcyjnym.

ETAP V – Okres eksploatacji próbnej systemu

Po zgłoszeniu przez Wykonawcę kompletności systemu i instalacji ich w środowisku produkcyjnym, Zamawiający zastrzega sobie 14 dniowy próbny okres eksploatacji potwierdzający poprawność działania, przetwarzania, uzyskania zakładanej wydajności, spełnienia wymogów bezpieczeństwa zainstalowanego systemu w środowisku produkcyjnym. W przypadku gdy Zamawiający, w tym okresie, nie stwierdzi występowania błędów klasyfikowanych jako krytyczne lub średnie, system zostanie uznany przez Zamawiającego jako wdrożony i zostanie sporządzony protokół wdrożenia systemu.

W przypadku zidentyfikowania występowania błędów klasyfikowanych jako krytyczne lub średnie Wykonawca zostanie zobowiązany do jak najszybszego usunięcia zidentyfikowanych błędów w systemie. W przypadku konieczności modyfikacji systemu niezbędne jest ponowne przeprowadzenie działań przewidzianych Etapami II-IV - począwszy od tego, w którym powinny być zrealizowane prace niezbędne do usunięcia danego błędu.

Produktem końcowym tego Etapu są: protokół wdrożenia systemu, protokół błędów średnich i krytycznych systemu.

Wykaz załączników

Załącznik A do OPZ – Umowa współpracy z MUCI



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

