

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji

wersja 1.5

Warszawa, 13.02.2020 r.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

Spis treści

1. Definicje i skróty	3
2. Zobowiązania Wykonawcy	3
3. Zakres funkcjonalny Aplikacji AR.....	3
4. Wymagania funkcjonalne	5
5. Wymagania pozafunkcjonalne.....	9
6. Wymagania techniczne	10
7. Wymagania bezpieczeństwa	12
8. Komunikacja.....	12
9. Środowisko informatyczne Zamawiającego	13

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

1. Definicje i skróty

Definicje i skróty znajdują się we wzorze umowy.

2. Zobowiązania Wykonawcy

Zobowiązania Wykonawcy opisane są we wzorze umowy.

3. Zakres funkcjonalny Aplikacji AR

Aplikacja AR to oprogramowanie na urządzenia mobilne, które ma być wirtualnym przewodnikiem po przejściu granicznym na lotnisku Chopina w Warszawie, wspomagającym jej użytkowników w załatwieniu formalności celnych, przygotowaniu do podróży w zakresie limitów przewozowych i przepisów celnych oraz poruszaniu się po lotnisku. Do uzyskania tego celu musi zostać wykorzystana technologia rozszerzonej rzeczywistości lokalizująca użytkownika w obiekcie oraz elementy gamifikacji informujące i promujące elektroniczne usługi wdrażane w ramach Programu PUESC.

Aplikacja AR musi zawierać 4 podstawowe moduły funkcjonalne:

- 1) moduł nawigacji po przejściu granicznym (moduł NPG),
- 2) moduł rozpoznający cel podróży (moduł RCP),
- 3) moduł obsługi bagażu (moduł OBG),
- 4) moduł gamifikacji (moduł GMK).

1) Moduł NPG musi:

- a) posiadać funkcjonalność ustalania położenia użytkownika telefonu, na którym zainstalowano i uruchomiono Aplikację AR, oraz wyświetlać położenie użytkownika na wyświetlaczu telefonu posiadać funkcjonalność wskazywania lokalizacji użytkownika w obiekcie, z dokładnością zapewniającą prawidłowe nawigowania użytkownika w całej dostępnej dla podróżnych powierzchni budynków lotniska
- b) posiadać funkcjonalność nawigowania użytkownika, w tym wskazać kierunki i drogę dojścia do wybranych przez użytkownika celów, w tym co najmniej do:
 - punkt Zwrotu VAT dla podróżnych,
 - miejsca złożenia deklaracji dewizowej, deklaracji towarowej,
 - oddział celny,
 - infoKiosk Krajowej Administracji Skarbowej,
 - odprawa bezpieczeństwa,
 - obsługa paszportowa,
 - odprawa bagażowa,
 - bramki lotniskowe (gates),
 - pasy „zielone” i „czerwone”
 - stref komercyjnych ze wskazaniem wyłącznie rodzaju usług,
 - wejścia na dworzec kolejowy, przystanki autobusowe, taksy,
 - wejścia do stref odlotów przylotów i terminali,
 - przy czym Zamawiający nie dopuszcza by były wskazywane nazwy podmiotów komercyjnych, a wskazanie innego rodzaju informacji musi być uzgodnione z Zamawiającym.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

- c) posiadać funkcjonalność prezentowania informacji o w/w celach pobieranych z bazy danych Zamawiającego,
- d) posiadać funkcjonalność wyświetlania często zadawanych pytań oraz odpowiedzi na te pytania znajdujących się w bazie danych Zamawiającego,
- e) posiadać funkcjonalność wyświetlania, pobieranych z bazy danych Zamawiającego aktualności dotyczących KAS i usług elektronicznych oferowanych na lotnisku Chopina w Warszawie.

W tym module musi być wykorzystana rzeczywistość rozszerzona zgodnie z wymaganiami określonymi w wskazanych poniżej w tabelach.

2) **Moduł RCP** ma:

- a) posiadać funkcjonalność zeskanowania karty pokładowej oraz przekształcenia z zeskanowanego obrazu karty pokładowej informacji wyłącznie na następujące dane: daty przelotu, kraju odlotu/przylotu, bramki (gates) i numer lotu,
- b) posiadać funkcjonalność przekazywania do modułu NPG danych, o których mowa w lit. a)
- c) posiadać funkcjonalność przekazywania do modułu GMK danych, o których mowa w lit. a)
- d) posiadać funkcjonalność pobierania z systemu FIS informacji o odlotach/przylotach na lotnisku oraz wyświetlania użytkownikowi informacji o zmianie czasu lub miejsca odprawy,
- e) posiadać funkcjonalność wyświetlania użytkownikowi zasad dotyczących odprawy celnej, paszportowej i bezpieczeństwa pobranych z bazy danych Zamawiającego.

3) **Moduł OBG** musi:

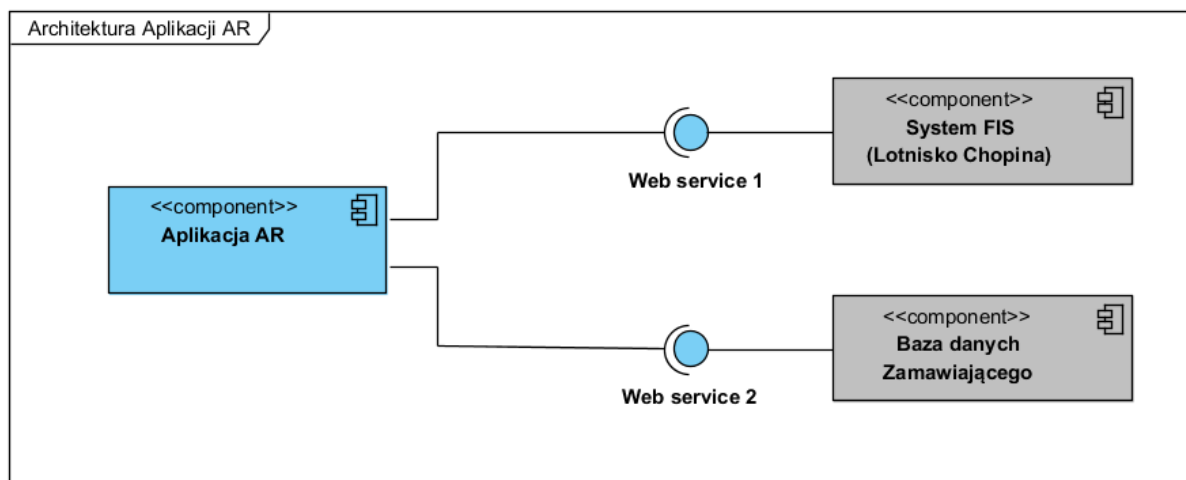
- a) posiadać funkcjonalność rozpoznawania, na podstawie obrazu z kamery zawartej w urządzeniu, na którym została zainstalowana Aplikacja AR, charakterystycznych przedmiotów objętych zakazem przewozu lub ograniczeniami dotyczącymi ilości lub zawartości i wyświetlaniu użytkownikowi informacji, pobranych z bazy danych Zamawiającego, o wykryciu przedmiotów objętych zakazem przewozu lub ograniczeniami przewozu.
- b) posiadać funkcjonalność wyświetlania użytkownikowi informacji o ograniczeniach w przewozie w podziale na bagaż podręczny oraz bagaż nadany, na podstawie danych zawartych w bazie danych Zamawiającego
- c) działać również poza lotniskiem, aby podróżny miał możliwość poprawnego przygotowania bagażu do odprawy.

W tym module musi być wykorzystana rzeczywistość rozszerzona zgodnie z wymaganiami określonymi w kolejnych rozdziałach.

4) **Moduł GMK** musi:

- a) posiadać funkcjonalność wyświetlania informacji, pobranych z bazy danych Zamawiającego, związanych z miejscem docelowym podróży pobranym z modułu RCP lub wskazanym przez podróżnego;
- b) posiadać funkcjonalność gry - quizu wyświetlającego i utrwalającego wiedzę na temat przewozu towarów lub ograniczeń (co najmniej CITES) oraz treści promujących elektroniczne usługi wdrażane w ramach Programu PUESC.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020



4. Wymagania funkcjonalne

Lp.	Wymagania funkcjonalne
Ogólne	
WFU-001	Aplikacja AR po pierwszym jej uruchomieniu musi zaprezentować użytkownikowi ekrany z treścią regulaminu korzystania z aplikacji oraz z polityką prywatności uwzględniającą przepisy RODO. Użytkownik musi zaakceptować treść regulaminu oraz politykę prywatności dostarczone przez Zamawiającego.
WFU-002	Aplikacja AR po pierwszym jej uruchomieniu i zaakceptowaniu przez użytkownika treści regulaminu musi zaprezentować użytkownikowi ekrany powitalne z tekstem i grafiką, pokazujące funkcjonalności Aplikacji AR. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność pomijania ekranów powitalnych na żądanie użytkownika - Użytkownik może pominąć ekrany powitalne przez kliknięcie przycisku Pomiń.
WFU-003	Aplikacja AR po pierwszym jej uruchomieniu musi zapewniać użytkownikowi wyrażenie wymaganych zgód do pobierania lokalizacji urządzenia mobilnego, wykorzystywania funkcji aparatu fotograficznego i innych funkcjonalności wymaganych do pełnego korzystania z wszystkich modułów Aplikacji AR. Wyrażenie zgód przez użytkownika nie jest konieczne, jednak ich brak może uniemożliwić działanie części funkcjonalności.
WFU-004	Interfejs Aplikacji AR musi działać w języku polskim i angielskim. Język interfejsu musi się ustawiać automatycznie na podstawie używanego języka interfejsu urządzenia na którym zostało zainstalowane, a w przypadku innego języka interfejsu użytkownika urządzenia, aplikacja musi działać w języku angielskim. Aplikacja w zakładce ustawienia musi mieć funkcjonalność zmiany języka interfejsu między wszystkimi językami, które zostały na nią zaimplementowane.
WFU-005	Aplikacja AR musi posiadać funkcjonalność rozbudowy o inne języki. Wykonawca dostarczy

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

	instrukcję rozbudowy i edycji wersji językowych w Podręczniku Administratora.
WFU-006	Język prezentowanych treści/informacji (musi być taki sam jak język interfejsu Aplikacji AR, o ile informacje te są dostępne w tym języku.
WFU-007	Aplikacja AR musi przełączać się pomiędzy modułami bez konieczności wchodzenia w poszczególne moduły.
WFU-008	Aplikacja AR musi posiadać menu dostępne z każdego modułu Aplikacji AR zapewniające wybór dedykowanych ekranów z następującymi informacjami: • Informacja o aplikacji wraz z wersją • Polityka prywatności • Pomoc z informacjami o modułach Aplikacji AR • Przekierowania do wskazanych przez Zamawiającego aplikacji lub stron www (w celu promocji usług dostarczanych przez Program PUESC) • Ustawienia
Moduł NPG	
WFU-009	Moduł NPG musi mieć zaimplementowaną mapę budynków lotniska w zakresie dostępnym podróżnym ze wskazaniem miejsc wymienionych w ust. 3 pkt 1) lit. b). Mapę przygotowuje Wykonawca.
WFU-010	Moduł NPG musi posiadać funkcjonalność ustalenia lokalizacji użytkownika w terenie otwartym oraz w obiektach zamkniętych.
WFU-011	Moduł NPG musi posiadać funkcjonalność nawigowania, w tym wskazywania kierunku w którym użytkownik powinien się poruszać, by dojść do wybranego przez niego celu oraz bieżącego lokalizowania i wskazywania na mapie lotniska jego lokalizacji z użyciem technologii AR.
WFU-012	Moduł NPG musi najpierw graficznie prezentować na mapie lotniska trasy dojścia do wybranego przez użytkownika celu a następnie nawigować użytkownika po wybranej trasie z użyciem technologii AR, przy czym Aplikacja AR musi zapewniać użytkownikowi dowolne przełączanie między mapą a trybem nawigacji.
WFU-013	Moduł NPG musi prezentować informacje z bazy danych Zamawiającego o miejscach wymienionych w ust. 3 pkt 1) lit. b) z użyciem technologii AR.
WFU-014	Moduł NPG musi być zintegrowany z bazą danych Zamawiającego, w celu m.in. pobierania i prezentowania aktualnych informacji, często zadawanych pytań i odpowiedzi na te pytania, aktualności, komunikatów i dokumentów.
WFU-015	Moduł NPG musi posiadać funkcjonalność wyświetlania informacji z bazy danych Zamawiającego o dokumentach niezbędnych do dalszej podróży, na podstawie informacji o kraju docelowym lotu pobranych z modułu RCP, lub na podstawie podania kraju docelowego podróży przez użytkownika.
WFU-016	Moduł NPG musi posiadać funkcjonalność wysyłania powiadomień push z Aplikacji AR informujących o zmianach stref lotniska przez użytkownika i informacjach dotyczących

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

	zmian w przylotach i odlotach oraz ich konsekwencji.
WFU-017	Funkcjonalność mapy musi zapewniać użytkownikowi co najmniej wykonywanie następujących akcji: a) przesuwanie wyświetlanego fragmentu mapy b) zmiana orientacji (płynny obrót wyświetlanej mapy lub jej fragmentu) c) przybliżanie (płynna zmiana skali mapy) d) oddalanie (płynna zmiana skali mapy) e) wycentrowanie widoku na bieżącą pozycję użytkownika
WFU-018	Moduł NPG musi posiadać funkcjonalność wyszukiwania przez użytkownika miejsc obsługi podróży, o których mowa w ust. 3 pkt 1) lit. b). Po wybraniu miejsca przez użytkownika Aplikacja AR musi oznaczyć na mapie miejsce markerem, a następnie nawigować użytkownika do wskazanego miejsca.
WFU-019	Moduł NPG musi posiadać funkcjonalność identyfikacji wybranych przez użytkownika celów na podstawie funkcji rozpoznawania obrazów lub kształtów z kamery urządzenia mobilnego.
WFU-020	Moduł NPG wykorzystując technologię AR musi posiadać funkcjonalność prezentowania opisów pobranych z bazy Zamawiającego dotyczących celów, o których mowa w ust. 3 pkt 1) lit. b), w których kierunku skierowana jest kamera wbudowana w urządzeniu na tle obrazu pochodzącego z tej kamery łącząc świat rzeczywisty z wirtualnym.
WFU-021	Obrazy podkładowe mapy lotniska w Module NPG muszą być zoptymalizowane pod kątem wydajnościowym, np. poprzez kafelkowanie – przygotowanie mapy do prezentacji w postaci wygenerowanych prostokątnych wycinków mapy dla zadanego przedziału skali mapy.
Moduł RCP	
WFU-022	Moduł RCP musi posiadać funkcjonalność zeskanowania karty pokładowej poprzez kamerę wbudowaną w urządzenie, na którym Aplikacja AR została zainstalowana oraz funkcjonalność odczytania danych lotu z aplikacji Google Calendar (Android) i Apple Wallet (iOS) używanych przez użytkowników aplikacji W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Zamawiającego, dopuszcza się wykorzystanie innych aplikacji przechowujących dane lotu.
WFU-023	Moduł RCP musi pobrać informację na temat daty przelotu, kraju odlotu/przylotu, bramki (gates) i numeru lotu z zeskanowanej lub odczytanej z aplikacji karty pokładowej.
WFU-024	Moduł RCP musi posiadać funkcjonalność wpisywania przez użytkownika numeru lotu i daty odlotu lub przylotu, zweryfikowania tych danych w systemie FIS.
WFU-025	Moduł RCP na podstawie informacji z numeru lotu i daty odlotu lub przylotu musi pobierać i prezentować aktualne dane o odlotach/przylotach oraz bramkach (gates) z usługi udostępnionej przez system FIS działający na lotnisku. Dane dostępne umożliwiające pobieranie danych z systemu FIS zapewni Zamawiający.
WFU-026	Moduł RCP musi zapewnić użytkownikowi funkcjonalność subskrybowania bieżących

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

	informacji o zmianach dotyczących wskazanego lotu oraz zapewnić funkcjonalność cofnięcia tej subskrypcji. W przypadku zasubskrybowania, moduł musi na bieżąco przysyłać informacje o zmianach wskazanego lotu na urządzenie mobilne użytkownika za pomocą usługi push. Moduł RCP musi zapewnić Zamawiającemu możliwość ustalenia częstotliwości sprawdzania tych danych.
WFU-027	Moduł RCP musi posiadać funkcjonalność wyszukiwania informacji o wybranych krajach i kierunkach podróży. Po wybraniu przez użytkownika kraju lub kierunku podróży Aplikacja AR musi użytkownikowi zaprezentować treści o wybranym obiekcie pobierając je z bazy danych Zamawiającego.
WFU-028	Moduł RCP musi działać również poza lotniskiem.
Moduł OBG	
WFU-029	Moduł OBG musi posiadać funkcjonalność zeskanowania obiektu (zawartości bagażu) za pomocą aparatu wbudowanego w urządzeniu mobilnym, na którym zainstalowana jest Aplikacja AR.
WFU-030	Moduł OBG musi rozpoznawać skanowane obiekty celem ich dalszej kategoryzacji pod kątem przepisów przewozowych oraz przepisów bezpieczeństwa.
WFU-031	Moduł OBG w zależności od kategorii zeskanowanego obiektu związanej z przepisami przewozowymi oraz przepisami bezpieczeństwa musi zaprezentować podróżnemu informacje pobrane z bazy danych Zamawiającego dotyczące ograniczeń lub zakazu ich przewozu.
WFU-032	Moduł OBG musi działać również poza lotniskiem.
WFU-033	Moduł OBG musi posiadać funkcjonalność wyszukiwania informacji dotyczących ograniczeń lub zakazu przewozu kategorii towarów związanych z przepisami przewozowymi oraz przepisami bezpieczeństwa. Po wybraniu przez użytkownika określonej kategorii towaru Aplikacja AR musi użytkownikowi zaprezentować treści o wybranej kategorii pobierając je z bazy danych Zamawiającego.
Moduł GMK	
WFU-034	Moduł GMK musi wyświetlać informacje pobierane z bazy danych Zamawiającego w zakresie informacji, ograniczeń i limitów przywozowych z miejsca docelowego podróży na podstawie danych z modułu RCP.
WFU-035	Moduł GMK musi uruchamiać quizy na temat przewozu towarów lub ograniczeń (m.in. CITES) poprzez losowe wyświetlanie użytkownikowi pytań/zagadek dostarczonych przez Zamawiającego oraz weryfikację poprawności udzielonych odpowiedzi. Treści pytań i odpowiedzi, które zapewnia Zamawiający oraz struktura, konfiguracja quizów i wszelkie inne dane zapewniające realizację scenariuszy quizów, które zapewnia Wykonawca, muszą być zapisane w bazie danych Zamawiającego.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

WFU-036	Na potrzeby Modułu GMK, nie później niż w terminie dostarczenia wersji beta Aplikacji AR, baza danych Zamawiającego musi zostać zasilona przez Wykonawcę treścią zapewniającą przeprowadzenie 10 quizów po 5 pytań z możliwości jednokrotnego wyboru między trzema dostępnymi opcjami zgodnie ze scenariuszami. Sposób zasilenia bazy musi umożliwiać Zamawiającemu wprowadzanie nowych, nieobjętych niniejszą Umową quizów, jak również zarządzanie quizami, w szczególności modyfikację i konfigurowanie quizów, ich dodawanie, usuwanie oraz aktywowanie i dezaktywowanie. Wykonawca dostarczy instrukcję tworzenia quizów w Podręczniku Administratora.
WFU-037	Moduł GMK musi pobierać wszystkie aktywne quizy z bazy danych Zamawiającego i je realizować zgodnie ze scenariuszami.
WFU-038	Moduł GMK musi posiadać system przyznawania punktów np. za wykonywanie zadań, odwiedzenie miejsc, rozwiązanie quizu itp.
WFU-039	Moduł GMK musi posiadać ranking wszystkich użytkowników Aplikacji AR zapisywany w bazie danych Zamawiającego, oraz nadawanie stopni zaawansowania/odznak użytkownikom. Musi zapewniać użytkownikowi na jego żądanie funkcjonalność wprowadzania jego pseudonimu i zapisania jego wyniku w rankingu.
Rozszerzona rzeczywistość (AR)	
WFU-040	Funkcjonalność rozszerzonej rzeczywistości musi być zapewniona w następujący sposób: a) treści i obiekty rozszerzonej rzeczywistości muszą być nanoszone na bieżąco na obraz z kamery urządzenia, na którym Aplikacja AR została zainstalowana, b) wszystkie treści i obiekty muszą być skalowalne i wektorowe, chyba że Strony inaczej ustalą.

5. Wymagania pozafunkcjonalne

Lp.	Wymagania pozafunkcjonalne
WPF-001	Szablon graficzny Aplikacji AR musi być zgodny z identyfikacją wizualną KAS i Podręcznikiem wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji stanowiącej załącznik nr 5 do umowy. Szablon graficzny Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego zgodnie z harmonogramem.
WPF-002	Aplikacja AR musi być ogólnodostępna dla wszystkich użytkowników, których urządzenia mobilne umożliwiają uruchomienie funkcjonalności rozszerzonej rzeczywistości.
WPF-003	Aplikacja AR musi zostać napisana tak by spełniała wymagania publikacji w sklepach App Store i Google Play zgodnie z obowiązującymi w nich zasadami.
WPF-004	Aplikacja AR musi zostać udostępniona do bezpłatnego pobrania na koncie Zamawiającego w App Store i Google Play.
WPF-005	Aplikacja AR musi sprawdzać i wysyłać do użytkownika komunikaty wizualne z informacją o dostępności nowszej wersji Aplikacji AR.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

WPF-006	Interfejs Aplikacji AR musi zostać zaprojektowany przez Wykonawcę zgodnie z zasadami UX/UI. Interfejs Aplikacji AR musi być intuicyjny dla użytkownika, zapewniać łatwy dostęp do poszukiwanej treści, stanowić przejrzysty i zrozumiały system komunikacji.
WPF-007	Aplikacja AR musi być zgodna z wymaganiami ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych. Interfejs Aplikacji AR, w tym prezentowane treści, musi spełniać kryteria sukcesu zawarte w Załączniku do w/w ustawy, które należy rozumieć jako kryteria sukcesu Web Content Accessibility Guidelines 2.1.
WPF-008	Aplikacja AR musi zachować podstawowe zasady zapewniające wysoki poziom ergonomii w zakresie rozmieszczenia elementów/modułów/przycisków aplikacji mobilnej.
WPF-009	Struktura prezentowanych informacji musi być spójna i zrozumiała dla użytkownika.
WPF-010	Architektura informacji Aplikacji AR nie może utrudniać użytkownikowi docierania do wszystkich funkcjonalności.
WPF-011	Komunikaty muszą być zrozumiałe dla zwykłego użytkownika i dostarczać informacji o statusie wykonywanych operacji.
WPF-012	Komunikaty o błędach (we wszystkich dostępnych dla Aplikacji AR wersjach językowych) muszą opisywać sposób rozwiązania problemu.
WPF-013	W przypadku, zaistnienia konieczności wprowadzania danych z klawiatury numerycznej oraz alfabetycznej, klawiatura musi się automatycznie aktywować odpowiednio do rodzaju danych do wprowadzenia.
WPF-014	Produkty umowy nie mogą generować żadnych dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego związanych z utrzymaniem funkcjonowania Aplikacji AR, w szczególności w zakresie praw autorskich i licencji.
WPF-015	Dokumentacja projektowa, z Testów i powykonawcza musi zostać przygotowana z uwzględnieniem wymagań Identyfikacji wizualnej KAS, Podręcznika wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności na lata 2014-2020 w zakresie informacji i promocji oraz Księgi Standardów Programu PUESC, stanowiących załącznik nr 5 do umowy.

6. Wymagania techniczne

Lp.	Wymagania techniczne
WTH-001	Aplikacja AR musi działać na urządzeniach mobilnych (smartfony, tablety) pod kontrolą systemu operacyjnego Android 7.0 i nowsze, iOS 11 i nowsze.
WTH-002	Aplikacja AR musi działać i prezentować treści na urządzeniach mobilnych w trybie orientacji pionowej oraz poziomej.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

WTH-003	Aplikacja AR musi działać w trybie online w przypadku dostępu urządzenia mobilnego do sieci komórkowej lub sieci WiFi.
WTH-004	Aplikacja AR musi działać w trybie offline w przypadku braku dostępu urządzenia mobilnego do sieci komórkowej lub sieci WiFi. Aplikacja AR musi posiadać funkcjonalność pobrania przed przejściem do trybu offline co najmniej mapy nawigacyjnej lotniska oraz podstawowych informacji o wybranych miejscach odpraw podróży oraz ograniczeniach wynikających z kontroli bezpieczeństwa i celu podróży oraz dostępnych w bazie danych Zamawiającego artykułów. W trybie offline wszystkie ściągnięte uprzednio artykuły i elementy są na stałe dostępne dla użytkownika podczas każdorazowego używania Aplikacji AR w trybie offline. Po ponownym przejściu do trybu online, Aplikacja AR aktualizuje treści z bazy danych Zamawiającego.
WTH-006	Aplikacja AR musi działać w trybie responsywnym - dynamicznie dostosowując wyświetlany obraz do rozdzielczości, orientacji i typu urządzenia.
WTH-007	Aplikacja AR musi w trakcie działania zapewniać zoptymalizowane zużycie baterii urządzenia mobilnego użytkownika w trybie aktywnego korzystania z aplikacji oraz w trybie pracy w tle.
WTH-008	Aplikacja AR musi w trakcie działania w trybie online zapewniać zoptymalizowane pobieranie danych przez sieć komórkową oraz WI-FI.
WTH-009	Aplikacja AR musi wykorzystywać dostępne w urządzeniach moduły GPS oraz inne moduły niezbędne do określania aktualnej lokalizacji użytkownika.

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

7. Wymagania bezpieczeństwa

Lp.	Wymagania bezpieczeństwa
WBE-001	Wykonawca zapewni w Aplikacji AR mechanizm uwierzytelnienia komunikacji aplikacji z usługami Web service. Mechanizm uwierzytelnienia musi zapewniać komunikację z usługami Web service jedynie dla Aplikacji AR wytworzonej w ramach realizacji niniejszej Umowy.
WBE-002	Zbiór danych lokalnych urządzenia mobilnego dedykowany dla Aplikacji AR musi być przechowywany w sposób bezpieczny, z użyciem mechanizmów umożliwiających zachowanie integralności danych.
WBE-003	Zbiór danych lokalnych urządzenia mobilnego dedykowany dla Aplikacji AR musi być udostępniany wyłącznie Aplikacji AR.
WBE-004	Aplikacja AR musi zostać skompilowana tak, by uniemożliwiać modyfikację algorytmów działania aplikacji oraz utrudnić tzw. Reverse Engineering.
WBE-005	Aplikacja AR musi wykorzystywać domyślne zabezpieczenia platform tak, by ograniczać zapotrzebowanie na dostępne dla danej platformy mobilnej uprawnienia, tzn. Aplikacja AR nie może żądać dostępu do zasobów, których nie wykorzystuje.

8. Komunikacja

Lp.	Wymagania dotyczące komunikacji
WKO-001	Aplikacja AR musi posiadać funkcjonalność synchronizacji w tle danych pomiędzy urządzeniem mobilnym użytkownika, a bazą danych Zamawiającego.
WKO-002	Aplikacja AR musi komunikować się z zewnętrznymi usługami w oparciu o usługi Web service, które muszą być zgodne z architekturą SOA (np. SOAP lub REST).
WKO-003	Treści muszą być przesyłane w formacie XML lub JSON lub innym uzgodnionym przez Strony. Struktura komunikatów musi zostać uzgodniona z Zamawiającym.
WKO-004	Komunikacja pomiędzy Aplikacją AR i zintegrowanymi usługami musi być zabezpieczona na poziomie interfejsów w celu zapewnienia poufności przekazywanych informacji. Interfejs integracyjny musi zapewniać mechanizm uwierzytelniania żądań.
WKO-005	Aplikacja AR musi pobierać dane z bazy danych Zamawiającego. Wykonawca dostarczy wszystkie usługi Web service zapewniające pobieranie tych danych i wyświetlanie treści w Aplikacji AR. Zamawiający dokona instalacji tych usług na środowisku Zamawiającego, przy czym Wykonawca w trakcie instalacji zobowiązuje się wskazywać rozwiązania podniesionych przez Zamawiającego problemów dotyczących instalacji, konfiguracji i uruchomienia usług zapewniających uruchomienie Aplikacji AR i jej prawidłowe działanie. Wykonawca dla nowych struktur danych i webservice dostarczy opis instalacji i eksploatacji

	Ministerstwo Finansów – Krajowa Administracja Skarbowa – Program PUESC		
	Aplikacja mobilna oparta o technologię rozszerzonej rzeczywistości (AR) z elementami gamifikacji		
	Wersja dokumentu	1.4	Data opracowania 10.01.2020

	oraz sposób uzupełniania bazy danych w Podręczniku Administratora.
WKO-006	Wykonawca wraz z Zamawiającym dokona analizy danych znajdujących się w bazie danych Zamawiającego, służących do zasilenia treścią Aplikacji AR. Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym dostarczy rozszerzony model danych umożliwiający dostarczenie wszystkich wymaganych funkcjonalności Aplikacji AR.
WKO-007	Aplikacja AR musi pobierać on-line dane z systemu FIS funkcjonującego na lotnisku za pomocą interfejsu udostępnionego Zamawiającemu przez lotnisko. Zakres pobieranych danych zostanie uzgodniony z Zamawiającym.
WKO-008	Wykonawca dostarczy Zamawiającemu niezbędne informacje dotyczące infrastruktury i połączeń Aplikacji AR z zewnętrznymi usługami.
WKO-009	Zamawiający dokona publikacji w Sklepach Aplikacji AR dla każdej platformy przy czym Wykonawca w trakcie publikacji zobowiązuje się wskazywać rozwiązania podniesionych przez Zamawiającego problemów dotyczących skutecznej publikacji umożliwiającej nieodpłatne pobieranie i korzystanie przez użytkowników Aplikacji AR ze sklepów, oraz prawidłowe działanie Aplikacji AR na urządzeniach użytkowników, na których została zainstalowana.

9. Środowisko informatyczne Zamawiającego

Zamawiający dysponuje środowiskiem opartym o systemy operacyjne Linux na serwerze Apache z możliwością korzystania ze skryptów PHP7 i CGI oraz bazy danych w technologii MySQL.

Zamawiający dysponuje środowiskiem deweloperskim: XCode, Android Studio.