

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

***Aplikacja na urządzenia mobilne realizowana w ramach projektu
„Mazowieckie rezerваты przyrody”***

SPIS TREŚCI

1	SŁOWNIKI I SKRÓTY	3
2	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	4
3	WYMAGANIA	8
3.1	Analiza potrzeb użytkownika i spotkania analityczne	8
3.2	Wykonawca zobowiązany jest wykonać Aplikację:.....	8
3.3	Główne ścieżki poruszania się w aplikacji	8
3.4	Wymagania dotyczące CMS	10
3.5	Makiety interfejsu użytkownika oraz logika aplikacji.....	11
3.6	Linia kreatywna	12
3.7	Standard opisanie kodu.....	12
4	Dokumentacja Aplikacji wraz z CMS.....	13
5	Testy aplikacji	13
6	Wdrożenie aplikacji	13
7	Licencje/sublicencje	14
8	Udzielenie licencji.....	14
9	Udzielenie sublicencji	14
10	Gwarancja.....	15
11	Deklaracja dostępności.....	15

1 SŁOWNIKI I SKRÓTY

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuję się następujące definicje skrótów i pojęć:

Skrót/pojęcie	Definicja
Aplikacja	Oprogramowanie działające na urządzeniach mobilnych i wykorzystujące cechy tych urządzeń, tj. mobilność, ekran dotykowy, akcelerometr, żyroskop, GPS, sensory – posiadające elementy i funkcjonalności wskazane w pkt 2 ust. 1 niniejszego OPZ
App Store	Sklep z aplikacjami i grami mobilnymi przeznaczonymi na platformę iOS
Android	System operacyjny urządzeń mobilnych
Google Play Store	Sklep z aplikacjami i grami mobilnymi przeznaczonymi na platformę Android
iOS	System operacyjny urządzeń mobilnych firmy Apple
Rozszerzona rzeczywistość	Technologia pozwalająca łączyć świat rzeczywisty z wirtualnym. Umożliwia odtworzenie filmu, animacji lub dźwięku za pomocą odpowiedniej aplikacji i smartfona po najechnaniu okiem kamery na graficzny znacznik (marker), do którego dołączona jest multimedialna treść.
API	Application Programming Interface (ang. Interfejs Programowania Aplikacji)
CMS	Content Management System (System Zarządzania Treścią)
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines – zbiór dokumentów zawierający zalecenia dotyczące tworzenia dostępnych serwisów internetowych
QR kod	Quick Response Code – kod kreskowy pozwalający na zapisanie dużej ilości danych
Aktualizacja	Poprawka lub dodatek do Aplikacji, którego celem jest ulepszenie istniejących elementów, naprawienie lub przywrócenie funkcjonalności
Czas reakcji	Czas od momentu zgłoszenia błędu do reakcji Wykonawcy, obejmujący co najmniej potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia, wstępną analizę problemu oraz przedstawienie planu dalszych działań
Dzień roboczy	Dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy
Błąd	Wada lub nieprawidłowość powodująca utrudnienie lub uniemożliwienie korzystania z Aplikacji lub jej części, a także naruszenie bezpieczeństwa Aplikacji
Gwarancja	Analiza i usuwanie przyczyn problemów tj. błędów, wsparcie w obsłudze aplikacji oraz jej niezbędne aktualizacje mające na celu zapewnienie ciągłości działania w ww. okresie
Ustawa	Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o odstępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.

Pozostałe pojęcia użyte w dokumencie należy rozumieć zgodnie z ich ogólnie przyjętym znaczeniem lub definicją zawartą w Umowie.

2 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na przygotowaniu aplikacji mapowej przeznaczonej na urządzenia mobilne, promującej rezerwaty przyrody znajdujące się na terenie województwa mazowieckiego wraz z wykonaniem tabliczek z QR kodami montowanymi na drewnianych słupkach. Funkcjonalność aplikacji ma obejmować m. in. wyświetlanie informacji o rezerwach, ich zdjęć, obrazować przebieg udostępnionych szlaków, nawigować do wybranego rezerwatu w oparciu o usługi Google Maps lub równoważne, umożliwiać odtwarzanie plików dźwiękowych. Aplikacja obejmie także : grę memory, grę typu quiz oraz opcję wykonania i udostępnienia na portalach społecznościowych zdjęcia z gatunkiem przedstawionym z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości.

1. Stworzenie i dostarczenie Aplikacji mapowej na platformy Android (od wersji 7.X) oraz iOS (od wersji iOS12) przeznaczonej na urządzenia mobilne (smartfony, tablety), opartej na geolokalizacji, promującej co najmniej 20 rezerwatów przyrody na terenie województwa mazowieckiego wskazanych przez Zamawiającego. Aplikacja umożliwi wyświetlanie informacji o rezerwach i ich zdjęć, obrazowanie przebiegu udostępnionych szlaków oraz nawigowanie do wybranego rezerwatu w oparciu o usługi Google Maps. Aplikacja powinna także umożliwiać odtwarzanie plików dźwiękowych (np. głosów ptaków) oraz zawierać możliwość wizualizacji obiektów, wykorzystując rozszerzoną rzeczywistość. Dodatkowo w ramach Aplikacji zrealizowane zostaną: gra memory, quizy z pytaniami i odpowiedziami do wyboru oraz możliwość wykonania i udostępnienia w portalach społecznościowych zdjęcia z gatunkiem przedstawionym z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości. W tym celu Wykonawca przygotowuje max. 10 obiektów spośród gatunków zwierząt i roślin wskazanych przez Zamawiającego, w celu ich wizualizacji przy wykorzystaniu rozszerzonej rzeczywistości. Lista gatunków stanowi załącznik nr 2 do opz. Aplikacja zostanie opracowana w polskiej wersji językowej z możliwością jej rozszerzenia o treści w języku angielskim.
2. Wykonawca opracuje i dostosuje CMS do potrzeb zarządzania Aplikacją i wprowadzi do systemu CMS treści wskazane przez Zamawiającego w części Aplikacji dotyczącej min. 20 rezerwatów przyrody wybranych i wskazanych przez Zamawiającego.
 1. Wykonanie tabliczek z QR kodami oraz drewnianych słupków, na których tabliczki te zostaną zamontowane,
 2. Montaż 120 słupków z tabliczkami w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego – zgodnie z opisem i projektem stanowiącymi załącznik nr 1.
 3. Opublikowanie aplikacji w sklepach Google Play Store oraz App Store oraz zapewnienie możliwości jej pobierania do końca trwania Gwarancji;
 4. Przekazanie dokumentacji powykonawczej;
 5. Dostarczenia wszelkich licencji niezbędnych do funkcjonowania Aplikacji (wraz z CMS)
 6. Zapewnienie Gwarancji przez okres co najmniej 36 miesięcy (analiza i usuwanie przyczyn problemów tj. błędów, wsparcie w obsłudze aplikacji oraz jej niezbędne aktualizacje mające na celu zapewnienie ciągłości działania w ww. okresie);
 7. Aplikacja musi zachować mobilność i poprawne działanie w ciągu minimum 36 miesięcy od momentu podpisania protokołu odbioru, w tym m.in. należy dostosowywać aplikację do ewentualnych nowych wersji Android i iOS.

Aplikacja i wszystkie informacje jej dotyczące będą znajdować się na serwerze Wykonawcy

do zakończenia Okresu Gwarancji.

Wykonawca zapewni, że aplikacja będąca przedmiotem zamówienia będzie zgodna z przez cały Okres Gwarancji z przepisami prawa powszechnie obowiązującego, w szczególności zapisami Ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.

2.1 ETAPY REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia obejmuje następujące etapy:

Etapy	Zakres	Maksymalny czas wyznaczony do realizacji Etapu	Termin na czynności odbiorcze przez Zamawiającego
Etap 1	1) Spotkanie otwierające (analityczne) w siedzibie Zamawiającego 2) Przedstawienie protokołu ustaleń ze spotkania otwierającego 3) Dokonanie analiz potrzeb użytkownika 4) Opracowanie interfejsu graficznego aplikacji wraz z linią kreatywną w oparciu o dane przedstawione przez Zamawiającego z uwzględnieniem wszystkich funkcjonalności oraz dokumentu analizy przedwdrożeniowej 5) Spotkanie analityczne (podsumowujące)	35 dni roboczych od dnia odbycia spotkania otwierającego w siedzibie Zamawiającego	5 dni roboczych na czynności odbiorcze Zamawiającego
Etap 2	6) Opracowanie projektu API 7) Stworzenie panelu CMS do zarządzania treścią. 8) Stworzenie aplikacji na platformy Android i iOS 9) Opracowanie dokumentacji Aplikacji wraz z CMS	45 dni roboczych od daty zakończenia Etapu 1 potwierdzonego protokołem odbioru	5 dni roboczych na czynności odbiorcze Zamawiającego
Etap 3	10) Przygotowanie scenariuszy testowych umożliwiających przeprowadzenie testów funkcjonalności Aplikacji obejmujących wszystkie przypadki życia Aplikacji i dokonanie testów aplikacji i po pozytywnych wynikach testów, przekazanie aplikacji Zamawiającemu 11) Dostarczenie i montaż słupków z tabliczkami 12) Przeprowadzenie szkolenia dla przedstawicieli Zamawiającego w jego siedzibie w zakresie zarządzania treścią aplikacji i korzystania	35 dni roboczych od daty zakończenia Etapu 2 potwierdzonego protokołem odbioru (zgodnie z ofertą Wykonawcy)	5 dni roboczych na czynności odbiorcze Zamawiającego

	<p>z niej – termin zostanie zaproponowany przez Wykonawcę i wymaga Akceptacji Zamawiającego;</p> <p>13) Opublikowanie aplikacji w sklepach Google Play Store i App Store wraz z zapewnieniem możliwości jej pobierania do końca trwania Gwarancji</p> <p>14) Przedstawienie ewaluacji Aplikacji po 3, 6,9 miesiącach od opublikowania Aplikacji w sklepach w postaci raportu zawierającego mierzalne dane jakościowe i ilościowe (m.in. analiza statystyk pobrań)</p>		
Gwarancja	<p>15) Gwarancja obejmuje analizę i usuwanie przyczyn problemów tj. usterek i błędów, a także wsparcie w obsłudze Aplikacji i jej niezbędne aktualizacje</p>	<p>Co najmniej 36 miesięcy od daty zakończenia Etapu 3 potwierdzonego protokołem odbioru końcowego (zgodnie z ofertą Wykonawcy)</p>	nie dotyczy

3 WYMAGANIA

O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne.

3.1 Analiza potrzeb użytkownika i spotkania analityczne

W terminie 5 dni roboczych od dnia zawarcia umowy odbędzie się spotkanie otwierające w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający wskaże Wykonawcy termin spotkania otwierającego w dniu zawarcia umowy. Na spotkaniu otwierającym m.in. Zamawiający omówi z Wykonawcą oczekiwania dotyczące zamówienia, a także przekaże dane na potrzeby sporządzenia interfejsu graficznego.

Wykonawca dokona analiz potrzeb użytkownika oraz w terminie 10 dni roboczych od dnia spotkania otwierającego przedstawi propozycję interfejsu graficznego aplikacji, a następnie weźmie udział w spotkaniu mającym na celu doprecyzowanie ustaleń dotyczących tego etapu realizacji projektu. Termin spotkania zostanie ustalony na spotkaniu otwierającym.

3.2 Wykonawca zobowiązany jest wykonać Aplikację:

Kod wymagania	Opis wymagania
A.1	Pracującą na urządzeniach typu: tablet oraz smartfon
A.2	Pracującą na systemach operacyjnych: Android (od wersji 7.X 2017 r.) oraz iOS (w wersjach od iOS 12)
A.3	W polskiej wersji językowej, z możliwością jej rozszerzenia o treści w języku angielskim
A.4	Spełniającą zalecenia WCAG 2.0 AA
A.5	W technologii pozwalającej na dostosowanie wyświetlanej treści do rozdzielczości ekranu urządzenia, na którym jest wyświetlana
A.6	Zachowującą mobilność i poprawne działanie przez co najmniej 36 miesięcy od momentu podpisania protokołu odbioru w tym m.in. dostosowanie tej aplikacji do ewentualnych nowych wersji Androida i iOS
A.7	Umożliwiającą korzystanie z usługi geolokalizacji

3.3 Główne ścieżki poruszania się w aplikacji

Kod wymagania	Opis wymagania
GA.1	Ekran powitalny (Splash screen) Podczas uruchamiania aplikacji każdorazowo będzie pojawiał się ekran powitalny zawierający nazwę oraz ciąg znaków zamieszczony w stopce. Zamawiający może zgłosić inne elementy podczas analizy potrzeb użytkownika, które pojawią się podczas wyświetlania ekranu powitalnego.
GA.2	Lista rezerwatów przyrody z możliwością wyboru konkretnego rezerwatu przyrody i możliwością przejścia do bardziej szczegółowych informacji (opis, zdjęcia etc.)

GA.3	Mapa województwa mazowieckiego z zaznaczonymi obszarami rezerwatów przyrody. Po najechaniu na dany rezerwat przyrody będzie możliwość przejścia do jego danych opisowych i zdjęć, wyznaczenia trasy dojazdu, lokalizacji tablic informacyjnych oraz informacji o formie udostępnienia
GA.4	Gra memory oparta na zdjęciach gatunków roślin i zwierząt, a także siedlisk i zabytków występujących w mazowieckich rezerwach z 3 poziomami trudności np. 5 pól, 8x8 pól, 10x10 pól
GA.5	Część punktów, w obrębie których lokalizacja lub QR kod wywoła określone informacje, będzie oferowała użytkownikowi możliwość odpowiedzi na pytania w formie quizu z 3 opcjonalnymi odpowiedziami (do 4 pytań). Po udzieleniu odpowiedzi na ekranie urządzenia nadany zostanie komunikat o wyniku quizu. Udział w quizie będzie opcjonalny. Zamawiający będzie miał możliwość cyklicznej zmiany pytań w quizie.
GA.6	Kontakt, gdzie znajdować się będą informacje z danymi kontaktowymi do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie
GA.7	O aplikacji – który to element będzie zawierał informacje na temat Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie. Cel projektu oraz szczegółowy jego opis; W elemencie „O aplikacji” będzie zamieszczony kontakt do wykonawcy Aplikacji oraz RDOŚ w Warszawie, znajdzie się tu również informacja o dofinansowaniu projektu przez WFOŚiGW wraz z odniesieniem do www.wfosigw.pl
GA.8	Każdy rezerwat przyrody posiadać będzie opis, zdjęcia, przebieg udostępnionych szlaków (jeśli są), lokalizację tablic informacyjnych oraz umiejscowienie na mapie, pliki dźwiękowe, obiekty opracowane z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości. W tym celu Wykonawca przygotuje max. 10 obiektów spośród gatunków zwierząt i roślin wskazanych przez Zamawiającego, w celu ich wizualizacji przy wykorzystaniu rozszerzonej rzeczywistości.
GA.9	Aplikacja będzie także informowała komunikatem jeśli użytkownik (mający uruchomioną aplikację oraz geolokalizację) znajdzie się w pobliżu danej formy objętej ochroną. Stworzona będzie możliwość nawigacji (wyznaczenia trasy) do wybranego obszaru – w oparciu o usługę Google Maps lub równoważną. W obrębie rezerwatów aplikacja powinna nawigować po udostępnionych szlakach, informując użytkownika komunikatem (np. dźwiękowym) o zejściu ze szlaku
GA.10	Aplikacja umożliwi skanowanie kodów QR. Wszystkie kody QR będą dwufunkcyjne, tj. w przypadku zeskanowania kodu urządzeniem, na którym nie zainstalowano aplikacji, będzie wywoływać stronę właściwego sklepu z linkiem umożliwiającym pobranie aplikacji, natomiast w przypadku posiadania aplikacji QR kody będą wywoływać krótkie informacje (opis, zdjęcia, pliki dźwiękowe, rozszerzona rzeczywistość). Tabliczki z nadrukiem QR kodu oraz treścią wskazaną przez Zamawiającego zostaną przygotowane przez Wykonawcę, zamontowane na słupkach umieszczonych w lokalizacjach uzgodnionych z Zamawiającym. Na niektórych tabliczkach znajdzie się informacja typu „Tu zagrasz w quiz”, „Tu pobierzesz...” Wyświetlanie części informacji zostanie uzależniona od obecności użytkownika we wskazanym punkcie w granicach rezerwatu, wykorzystując do tego geolokalizację lub QR kod.
GA.11	Część punktów, w obrębie których lokalizacja lub QR kod wywoła określone informacje, będzie oferowała użytkownikowi możliwość zobaczenia określonego gatunku rośliny lub zwierzęcia wykonanego z zastosowaniem rozszerzonej rzeczywistości. Użytkownik będzie mógł zrobić zdjęcie z takim obiektem i udostępnić je na portalach społecznościowych (co najmniej Facebook i Instagram) lub zapisać w pamięci urządzenia.

GA.12	Treść aplikacji będzie dostępna do pobrania w wersji podstawowej wyłącznie z opisami rezerwatów, ich granicami i przebiegiem szlaków, a także infografiką i grą memory (treści opisane w punktach GA1 - GA7). Wszelkie dodatkowe treści, w tym zdjęcia, filmy, dźwięki, grafiki, gry itp. będą pobierane przez użytkownika osobno dla poszczególnych rezerwatów lub w całości po wybraniu odpowiedniej opcji, w zależności od preferencji użytkownika
-------	---

Wszystkie teksty, opisy, zdjęcia, pliki dźwiękowe, obrazy do gry memory oraz granice rezerwatów i przebieg szlaków (w formacie plików wektorowych shapefile), logotypy zostaną przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego najpóźniej 5 dni po podpisaniu umowy. Maksymalna liczba zdjęć do zamieszczenia w aplikacji – 2000 zdjęć. Jednocześnie Wykonawca zapewni Zamawiającemu możliwość dodawania nowych tekstów, zdjęć i informacji, edycji istniejących informacji oraz wgrywania nowych granic rezerwatów. Zamawiający określi również lokalizację słupków z tabliczkami z nadrukiem QR kodu (120 lokalizacji) oraz punktów w obrębie których za pomocą geolokalizacji wywoływane będą określone informacje (zdjęcia, pliki dźwiękowe, teksty, obiektu rozszerzonej rzeczywistości). Lokalizacja ta zostanie wskazana najpóźniej na koniec etapu 1 i będzie dotyczyć co najmniej 20 rezerwatów położonych w województwie mazowieckim. Wykonawca zapewni możliwość zamieszczenia informacji dotyczących 190 rezerwatów przyrody, w granicach których w sumie będzie znajdowało się do 1000 punktów. Wykonawca przygotuje max. 10 obiektów spośród gatunków zwierząt i roślin wskazanych przez Zamawiającego, w celu ich wizualizacji przy wykorzystaniu rozszerzonej rzeczywistości. Lista gatunków stanowi załącznik nr 2 do OPZ.

3.4 Wymagania dotyczące CMS

Kod wymagania	Opis wymagania
SZA.1	Wykonawca przygotuje CMS pozwalający Zamawiającemu na samodzielną edycję i dodawanie treści do aplikacji, w szczególności edycji treści dotyczących opisu rezerwatu i konkretnych punktów w każdym z rezerwatów. Ponadto system ten powinien umożliwiać dodawanie kolejnych punktów, a także generowania i pobieranie QR kodów np. w formacie png.
SZA.2	Wykonawca przygotuje następujące pola umożliwiające wprowadzenie odpowiednich treści do aplikacji jako opisu rezerwatu oraz treści w obrębie poszczególnych punktów: <ul style="list-style-type: none"> - tytuł/nazwa; - podtytuł; - skrócony opis; - pełen opis; - zdjęcie; - grafika; - film; - dźwięk; - obiekt rozszerzonej rzeczywistości – moduł fotoramki/pocztówki z elementami rozszerzonej rzeczywistości (nakładanie obiektów na zdjęcia, udostępnienie w social mediach), przynajmniej jeden obiekt zostanie zrealizowany z wykorzystaniem animacji; - współrzędna geograficzna; - szlak (dane wektorowe);

	<ul style="list-style-type: none"> - granica rezerwatu (dane wektorowe); - lokalizacja tablic edukacyjnych; - opcja „pokaż na mapie”; - QR kod wraz z możliwością jego wygenerowania; - kontakt; - pytanie do quizu z opcją 3 odpowiedzi i informacjami o poprawności udzielonej odpowiedzi. <p>Pozycje obligatoryjne, które będą wypełnione dla wszystkich rezerwatów to tytuł/nazwa oraz skrócony opis. Aplikacja stworzy możliwość opisanie w ten sposób co najmniej 190 rezerwatów.</p>
SZA.3	W przypadku dodania nowego obiektu będzie możliwość generowania QR kody dla niego.

3.5 Makiety interfejsu użytkownika oraz logika aplikacji

Wykonawca zaprojektuje i przedstawi makiety interfejsu użytkownika oraz logikę poruszania się po aplikacji, kierując się zawartymi poniżej wskazówkami i informacjami.

Wykonawca przygotuje 2 różne propozycje interfejsu graficznego, które przedstawi Zamawiającemu do uwag i wyboru. Jako nadrzędne kryteria stawiane interfejsowi użytkownika Zamawiający rozumie:

Kod wymagania	Opis wymagania
MI.1	Intuicyjność - Interfejs użytkownika będzie nawiązywać do standardowych reguł budowy GUI (Graphical User Interface), przyzwyczajień użytkownika wynikających z codziennego korzystania z urządzeń mobilnych oraz przyzwyczajień użytkownika związanych z wykonywanymi na co dzień czynnościami wynikającymi z obowiązków zawodowych. Ikony zastosowane w interfejsie mają być jasnymi, zrozumiałymi dla użytkownika symbolami;
MI.2	Spójność - Każdy element interfejsu dotyczący konkretnego rodzaju czynności będzie opisany w ten sam sposób, bez względu na miejsce, w którym się pojawia;
MI.3	Prostota - Interfejs użytkownika oraz wszystkie jego elementy będą układać się w prosty i logiczny układ, zaś zastosowane terminy i określenia winny w jasny i jednoznaczny sposób informować użytkownika o koniecznych do wykonania przez niego operacjach;
MI.4	Ochrona - Interfejs użytkownika będzie tak skonstruowany, by ustrzec użytkowników przed wykonaniem nieprawidłowej czynności poprzez odpowiedni układ oraz kolejność koniecznych do wykonania operacji;
MI.5	Tolerancja - Interfejs użytkownika będzie tak skonstruowany, by „wybaczać” użytkownikowi popełnione przez niego błędy;
MI.6	Informacje zwrotne i dialog - Interfejs będzie zapewniać wyświetlanie informacji zwrotnych dotyczących działań użytkownika w sytuacji gdy jest to wymagane;
MI.7	Układ menu pionowy, z możliwością śledzenia mapy w układzie poziomym.

3.6 Linia kreacyjna

Wykonawca – do akceptacji Zamawiającego - przygotuje linię kreacyjną. Linia kreacyjna będzie zawierała co najmniej: krój czcionki; wygląd ikon; paletę użytych barw.

Na podstawie zaakceptowanej linii kreacyjnej Wykonawca przygotuje grafikę aplikacji, na którą składać się będą widoki aplikacji na urządzenie smartfon oraz tablet.

3.7. Kodowanie aplikacji

Wymagania w zakresie kodowania aplikacji:

Kod wymagania	Opis wymagania
KA.1	Zamawiający oczekuje od Wykonawcy szczególnej współpracy w zakresie jakości i bezpieczeństwa kodu wytwarzanego podczas realizacji zamówienia. Wykonawca, prowadząc prace programistyczne, będzie zobowiązany stosować się do minimalnych wymogów Zamawiającego
KA.2	Realizowanie funkcjonalności oprogramowania za pomocą dostępnych, bezpłatnych bibliotek
KA.3	Wykorzystywanie bibliotek stabilnych, bezpiecznych i aktualnych;
KA.4	Niestosowanie polskich znaków diakrytycznych ani innych wykraczających poza standard ASCII w kodzie aplikacji oraz strukturze bazy danych;
KA.5	Spójna i przejrzysta struktura kodu, kategoryzowanie obiektów i szablonów
KA.6	Stosowanie zasady DRY (Don't Repeat Yourself) – unikanie wykonywania tej samej pracy w różnych miejscach systemu;
KA.7	Kod aplikacji jak i jej funkcje nie mogą naruszać zapisów umów sklepów, w których zostaną opublikowane.

3.7 Standard opisania kodu

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy dokumentację spełniającą następujące wymagania:

Kod wymagania	Opis wymagania
SOK.1	Kod ma być czytelny;
SOK.2	Opisana będzie zarówno klasa jak i pojedyncza metoda;
SOK.3	W przypadku bardziej złożonych algorytmów lub dłuższych metod wymagane są krótkie komentarze bezpośrednio w kodzie;
SOK.4	Wymagany współczynnik komentarzy w kodzie do liczby linii kodu – min. 5%;

4 Dokumentacja Aplikacji wraz z CMS

Minimalne wymagania w zakresie dokumentacji aplikacji.

Kod wymagania	Opis wymagania
DA.1	<p>Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu dokumentacji Aplikacji wraz z CMS przy jej odbiorze oraz po każdej wykonanej modyfikacji przez Wykonawcę w ramach Gwarancji. Dokumentacja aplikacji będzie dostarczona Zamawiającemu w wersji elektronicznej na nośniku optycznym (CD/DVD) w formacie MS Word. Dokumentacja będzie zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) opis rozwiązania; b) użyte narzędzia programistyczne; c) źródła danych i ich opis; d) użyte licencje i ich zakres gwarantujący niezakłócone funkcjonowanie aplikacji; e) użyte wzorce projektowe, środowiska pracy; f) opis powiązań z innymi systemami; g) instrukcje instalacji oraz administracji;

5 Testy aplikacji

Kod wymagania	Opis wymagania
TA.1	Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia z udziałem Zamawiającego testów akceptacyjnych aplikacji według zaakceptowanego przez Zamawiającego scenariusza testów;
TA.2	Testy zostaną przeprowadzone przy użyciu urządzeń Wykonawcy oraz posiadanych przez Zamawiającego;
TA.3	Każdorazowo w przypadku negatywnego wyniku testów akceptacyjnych, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia błędów i usterek oraz przeprowadzenia z udziałem Zamawiającego ponownych testów akceptacyjnych.

6 Wdrożenie aplikacji

Wykonawca zapewni wdrożenie aplikacji, w tym:

Lp.	Opis wymagania
W.1	Wykonawca zapewni kompatybilności Aplikacji na urządzenia mobilne z systemem iOS oraz Android
W.2	Wykonawca przeprowadzi przed publikacją Aplikacji jej testy

W.3	Publikacja Aplikacji w Sklepach zostanie przeprowadzona z konta Wykonawcy – pobieranie Aplikacji i korzystanie z niej będzie miało miejsce na podstawie sublicencji, o której mowa w rozdz. 7 i 8;
W.4	Wykonawca zapewni możliwość pobierania Aplikacji ze Sklepów od momentu publikacji do końca trwania Gwarancji;
W.5	Wykonawca przeprowadzi promocję aplikacji w celu uzyskania co najmniej 1500 pobrań

7 Licencje/sublicencje

Wykonawca zapewni możliwość udzielenia niewyłącznej licencji nieograniczonej liczbie użytkowników Aplikacji na wykorzystywanie Aplikacji oraz sublicencji na wykorzystywanie utworów w ramach Aplikacji, do których prawa autorskie przysługują Zamawiającemu, na następujących warunkach:

Lp.	Opis wymagania
L.1	Licencja/sublicencja będzie nieodpłatna.
L.2	Licencja/sublicencja będzie udzielona do ostatniego dnia Gwarancji;
L.3	Licencja/sublicencja może zostać wypowiedziana w przypadku naruszenia jej warunków przez użytkownika, z zachowaniem 1-miesięcznego okresu wypowiedzenia

8 Udzielenie licencji

Licencja, o której mowa w rozdz. 7 powyżej będzie udzielona na następujących polach eksploatacji:

Lp.	Opis wymagania
UL.1	Trwałego lub czasowego zwielokrotnienia programu komputerowego w całości lub w części jakimikolwiek środkami i w jakiejkolwiek formie; w zakresie, w którym dla wprowadzania, wyświetlania, stosowania, przekazywania i przechowywania programu komputerowego niezbędne jest jego zwielokrotnienie, czynności te wymagają zgody uprawnionego
UL.2	Rozpowszechniania, w tym użyczenia lub najmu, programu komputerowego lub jego kopii

9 Udzielenie sublicencji

Sublicencja, o której mowa w rozdz. 7 powyżej będzie udzielona na następujących polach eksploatacji:

Lp.	Opis wymagania
USL.1	wprowadzanie do pamięci komputera

10 Gwarancja

Wykonawca gwarantuje Zamawiającemu, że wdrożona do eksploatacji aplikacja oraz elementy wspierające aplikację umieszczone w systemie aplikacji są wolne od błędów fizycznych oraz sprawne w działaniu, a w szczególności:

Kod wymagania	Opis wymagania
G.1	Zapewniają funkcjonalną zgodność z dokumentacją
G.2	Nie zawierają istotnych błędów uniemożliwiających lub ograniczających eksploatację
G.3	Wszelkie usługi instalacyjno-wdrożeniowe są kompletne i poprawne
G.4	Okres gwarancji systemu aplikacji liczony jest od dnia podpisania bez zastrzeżeń protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia
G.5	W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego wykrywania i usuwania wszelkich błędów w funkcjonowaniu systemu aplikacji, w tym do śledzenia zgłoszeń o awariach aplikacji udostępnionych w sklepach i do reagowania na te zgłoszenia niezwłocznie po ich stwierdzeniu. Ponadto Wykonawca zapewni pomoc techniczną przy dodawaniu i edycji informacji oraz ewentualnych prac przy rozszerzeniu funkcjonalności aplikacji
G.6	Czas Naprawy- w przypadku zgłoszenia błędu w funkcjonowaniu Aplikacji wykonawca gwarantuje podjęcie działań w ciągu 1 dnia roboczego od momentu zgłoszenia i usunięcie błędu w ciągu 2 dni roboczych
G.7	Zamawiający ma obowiązek zgłosić Wykonawcy błędy objęte gwarancją niezwłocznie po ich wystąpieniu poprzez adres e-mail podany w umowie
G.8	Po każdorazowym usunięciu błędu systemu aplikacji Wykonawca zobowiązany jest do: <ul style="list-style-type: none"> - przetestowania systemu aplikacji na podatność wystąpienia podobnego lub tego samego błędu; - umieszczenia poprawionej aplikacji w sklepach (aktualizacja aplikacji); - dostarczenia aktualnej dokumentacji aplikacji oraz raportu naprawy gwarancyjnej zawierającego co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> - czas i treść zgłoszenia usterki błędu systemu aplikacji; - dokonane zmiany w systemie aplikacji; - potwierdzenie przeprowadzenia testów systemu aplikacji

11 Deklaracja dostępności

Wykonawca opracuje deklarację dostępności zgodną z wymogami ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz. U. poz. 848) spełniającą wymagania zgodne z ww. ustawą

Lp.	Opis wymagania
D.1	Deklaracja sporządzona zostanie z wykorzystaniem wzoru o którym mowa w art., 10 pkt 2 ww. ustawy

D.2	Deklaracja będzie zawierać wszystkie niezbędne elementy wyszczególnione w art. 10 pkt. 4 ww. ustawy
D.3	Deklaracja zostanie opublikowana w aplikacji mobilnej będącej przedmiotem umowy