|  |
| --- |
| ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH |
| OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA |
| APLIKACJA MOBILNA DLA KONTROLERÓW STREFY PŁATNEGO PARKOWANIA NIESTRZEŻONEGO |

|  |
| --- |
|  |

**Spis treści**

1. **WSTĘP3**

1.1 ZAŁOŻENIA3

1. **UPRAWNIENIA3**
2. **ZAKRES FUNKCJONALNY4**
   1. LOGOWANIE4
   2. MENU4
   3. REJESTRACJA ZDARZENIA4
   4. ZDJĘCIE NIEZWIĄZANE7
   5. LISTA ZDARZEŃ7
   6. LISTA ZDJĘĆ7
   7. RAPORT DZIENNY7
   8. SYNCHRONIZACJA DANYCH7
   9. PRZEBIEG PROCESU REJESTRACJI ZDARZENIA8
   10. PRACA OFF-LINE BEZ POŁACZENIA Z SERWEREM ZDM9

**3.10.1 SPRAWDZENIE UPRAWNIEŃ DO PARKOWANIA9**

**4. WARUNKI PRZEPROWADZENIA SZKOLEŃ9**

**1. Wstęp**

**1.1** **Architektura rozwiązania**

Przedmiotem zamówienia jest wytworzenie oprogramowania na urządzenie mobilne (zwaną dalej Aplikacją Mobilną/Aplikacją), które wspierać będzie działania kontrolerów kontrolujących pojazdy zaparkowane w Strefie Płatnego Parkowania Niestrzeżonego oraz udzielenie na nie licencji w ilości 56 sztuk zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Aplikacja będzie komunikować się z oprogramowaniem do obsługi SPPN (zwaną dalej Systemem), który to System nie znajduje się w zakresie przedmiotu niniejszego zamówienia. System będzie udostępniał API do komunikacji pomiędzy Systemem a Aplikacją. Usługi nie są w zakresie przedmiotu niniejszego zamówienia i zostaną zapewnione przez Zamawiającego. W przypadku potrzeby zmiany lub dodaniem nowych usług Wykonawca powinien zgłosić takie zapotrzebowanie wraz z uzasadnieniem.

Wykonawca wraz z aplikacją mobilną zobowiązany jest dostarczyć ewentualne licencje na oprogramowanie niezbędne do działania na terminalu, na którym będzie działała aplikacja mobilna. Wszelkie koszty tych licencji ponosi Wykonawca.

Każdorazowo gdy w OPZ mowa o „bazie zdalnej”, „trybie on-line”, „serwerze”, „usługach udostępnianych przez serwer Zamawiającego”, oznacza to komunikację Aplikacji Mobilnej z Systemem Zamawiającego.

Lista usług udostępnionych przez System:

- sprawdzenie uprawnień użytkowników i udostępnienia danych użytkownika

- sprawdzenie aktualności aplikacji

- udostępnienie baz danych parkomatów,

- udostępnienie białej listy,

- udostępnienie czarnej listy,

- udostępnienie bazy abonamentów,

- udostępnienie bazy kart N+,

- udostępnienie informacji o uprawnieniach do parkowania dla przekazanego nr. rej. pojazdu,

- udostępnienie słowników marek i modeli,

- udostępnienie wartości sekwencji numerowania lokalnie wystawianych na urządzeniu mobilnych Dokumentów Opłaty Dodatkowej (DOD)

- przyjęcie danych z Aplikacji (dane o kontrolach)

- udostępnienie listy powodów wystawienia DOD,

- udostępnienie godzin pracy strefy,

- udostępnienie parametru „czy drukować DOD”.

Usługi udostępnione przez System Zamawiającego będą spełniały zalecenia wyspecyfikowane pod adresem: <https://dane.gov.pl/media/ckeditor/2018/12/05/standard-api_03-12-2018.pdf>

W przypadku, gdy będzie to uzasadnione, Zamawiający i Wykonawca wypracują wspólnie modyfikacje do powyższych założeń architektonicznych. Modyfikacje te zostaną wdrożone na podstawie zaakceptowanych przez Zamawiającego dokumentów projektowych przygotowanych przez Wykonawcę. W takim przypadku zmiana realizowana na wspólny wniosek Zamawiającego i Wykonawcy, nie zmieniająca wynagrodzenia oraz harmonogramu ramowego, nie będzie traktowana jako zmiana zakresu umowy i co za tym idzie nie będzie wymagała wprowadzenia aneksem. Modyfikacje wprowadzone tym zakresem mogą dotyczyć jedynie sposobu realizacji podstawowych założeń oraz wymagań funkcjonalnych, nie mogą jednak prowadzić do sytuacji, w której zakres zamówienia zostanie znacząco zmieniony.

**1.2** **Założenia**

Aplikacja Mobilna wspierać będzie działania kontrolerów kontrolujących pojazdy zaparkowane w Strefie Płatnego Parkowania Niestrzeżonego (zwanej dalej SPPN). Umożliwiać ona będzie m.in. zarejestrowanie zdarzenia kontrolnego, sprawdzenie ważności uprawnień w bazie zdalnej lub lokalnej, wydanie Dokumentu Opłaty Dodatkowej (zwany dalej DOD), wydruk wydanych dokumentów DOD.

Aplikacja działać będzie na urządzeniach z systemem operacyjnym Android (zgodnych z Bluebird EF500, również w zakresie rozdzielczości ekranu) w wersji min. 6.0 (Marshmallow).

Cykl pracy kontrolera wyglądać będzie następująco:

1) **Zalogowanie do aplikacji** – logowanie odbywać się będzie w trybie on-line, poprzez transmisję danych z wykorzystaniem łącza internetowego (dane komórkowe lub wifi).

Podczas logowania sprawdzane będą uprawnienia użytkownika do dostępu do aplikacji, jak również stan lokalnych baz danych parkomatów, lokalnej bazy uprawnień, białej listy, czarnej listy, słowników marek i modeli, jak i ostatnie wartości sekwencji numerowania lokalnie wystawianych na urządzeniu mobilnych Dokumentów Opłaty Dodatkowej – w przypadku stwierdzenia braku aktualności którejkolwiek z nich odbędzie się aktualizacja danej bazy.

W przypadku, gdy na urządzeniu zostanie wykryta niezaktualizowana wersja aplikacji system sam rozpocznie proces aktualizacji. Bez wykonania aktualizacji operator nie będzie mógł pomyślnie zalogować się do aplikacji.

2) **Weryfikacja auta** – każde auto zaparkowane w ramach SPPN musi być sprawdzone przez kontrolera. Kontroler w trakcie kontroli wykonuje zdjęcia pojazdów, przy czym jedno ze zdjęć będzie podstawą do rozpoznania zawartego na nim numeru rejestracyjnego oraz kraju rejestracji, przy jego wykonywaniu użytkownik będzie wspierany poprzez wyświetlenie obszaru na ekranie, na którym ma znaleźć się tablica rejestracyjna. Numer rejestracyjny pojazdu będzie podstawą do weryfikacji uprawnień do parkowania zarówno w bazie lokalnej jak i przy wykorzystaniu usługi udostępnianej w tym celu przez serwer Zamawiającego. Aplikacja musi rozpoznawać tablice rejestracyjne zarówno polskie (nowe białe oraz stare czarne) jak i zagraniczne w zakresie krajów europejskich.

3) **Wystawienie DOD** – w przypadku wykrycia pojazdu bez ważnych uprawnień do postoju, aplikacja pozwoli na wystawienie, a następnie wydruk DOD.

4) **Zakończenie pracy** – po podłączeniu do zasilania i zapewnienia połączenia do sieci o określonym identyfikatorze (SSID) przeprowadzana jest synchronizacja danych zarejestrowanych danego dnia (z wyjątkiem danych testowych).

**2. Uprawnienia**

Podstawowym użytkownikiem Aplikacji Mobilnej będzie kontroler SPPN, który będzie miał możliwość rejestrowania zdarzeń, wystawiać DOD, wykonywania zdjęć, przeglądania listy zdarzeń, listy zdjęć, sprawdzenia uprawnień do parkowania, druku DOD, druku raportu dziennego z wystawionych DOD.

1. **Zakres funkcjonalny**
   1. **Logowanie**

Logowanie do aplikacji mobilnej odbywać się będzie w trybie on-line.

Podczas logowania w trybie on-line odbywać się będzie synchronizacja lokalnych baz danych, słowników i ustawień. Synchronizacja ta w szczególności będzie obejmowała:

• sprawdzenie wersji aplikacji – w przypadku wykrycia nieaktualnej wersji aplikacja automatycznie pobierze i uruchomi instalację wersji aktualnej, dopiero po wykonaniu aktualizacji możliwe będzie zalogowanie,

• dane identyfikacyjne parkomatów oraz ich lokalizacje,

• zawartość słownika marek i modeli aut,

• bazy abonamentów, kart, białej i czarnej listy,

Aplikacja nie pozwoli użytkownikowi zalogować się w trybie on-line, jeśli zostanie wykryta nieaktualna wersja, dopiero po zaktualizowaniu będzie to możliwe.

* 1. Menu

Menu powinno zawierać listę operacji możliwych do wykonania przez użytkownika oraz prezentować informacje o aktualnie zalogowanym użytkowniku.

Z poziomu menu dostępne są operacje:

• Lista zdarzeń: przejście do widoku prezentującego listę zdarzeń zarejestrowanych na urządzeniu wraz z możliwością rejestracji zdarzeń,

• Lista zdjęć: przejście do widoku umożliwiającego przeglądanie zdjęć nieprzypisanych do zdarzeń kontrolnych,

• Zdjęcie niezwiązane: przejście do widoku umożliwiającego wykonanie zdjęcia nie przypisanego do żadnego zdarzenia kontrolnego,

• Raport dzienny: przejście do widoku umożliwiającego zapoznanie się z aktualnym raportem zdarzeń na urządzeniu oraz możliwością wydruku raportu,

• Wyloguj: usunięcie sesji obecnie zalogowanego użytkownika, powrót do ekranu logowania.

* 1. Lista zdarzeń

Lista zdarzeń jest domyślnym widokiem prezentowanym użytkownikowi po zalogowaniu się. Widok umożliwiający przegląd zdarzeń zarejestrowanych przez kontrolera w dniu kontroli. Kliknięcie na zdarzenie spowoduje przejście do widoku analogicznego jak przy rejestracji zdarzenia, przy czym żadne z pól nie jest edytowalne, możliwe jest jedynie dołączenie zdjęcia z aparatu bądź z systemu plików.

Na widoku prezentowane będzie: zdjęcie główne zdarzenia, informacja: zdarzenie lub nr DOD, czas rejestracji zdarzenia (godzina, minuta, sekunda), informacja czy DOD został wydrukowany.

Z poziomu widoku listy zdarzeń użytkownik będzie mógł przejść do rejestracji zdarzenia.

* 1. Rejestracja zdarzenia

Widok rejestracji zdarzenia zawierać będzie:

• Wybór parkomatu (obowiązkowo):

* z listy (lista zawiera identyfikator i adres parkomatu, po wpisaniu tekstu z klawiatury lista będzie zawężana do pasujących wartości),
* po wciśnięciu przycisku „Znajdź” znajdującego się obok listy ustawiony zostanie najbliższy parkomat na podstawie wskazania z GPS urządzenia

• Po wybraniu parkomatu aplikacja automatycznie wyświetli widok aparatu z trybem robienia zdjęcia do ANPR.

Bezpośrednio w widoku aparatu prezentowane będą:

* Wyniki rozpoznania numerów rejestracyjnych,
* Opcja umożliwiająca akceptacje bądź odrzucenie wyniku rozpoznania,
* Przycisk „Wyczyść”, za pomocą którego można wyczyścić wyniki ANPR,
* Włączanie/wyłączanie oświetlenia obszaru,

Po naciśnięciu ekranu urządzenia zostanie zrobione zdjęcie, a wynik rozpoznania zostanie przepisany do formularza rejestracji zdarzenia. Zamawiający wymaga skuteczności rozpoznania numeru tablicy oraz kraju na poziomie nie mniejszym 95% dla wszystkich zdjęć, w stosunku do których możliwe jest prawidłowe i pewne odczytanie numerów tablicy i kraju metodą organoleptyczną. Zamawiający zakłada, że weryfikacja tego wymagania odbędzie się na próbce minimum 100 zdjęć zawierających tablice rejestracyjne. Jednocześnie nastąpi weryfikacja uprawnień danego pojazdu. Po przejściu do widoku formularza rejestracji zdarzenia użytkownik pozna wynik weryfikacji uprawnień.

Każde zdjęcie wykonane przez Aplikację będzie zawierało stempel data/godzina w formacie rrrr-mm-dd h w formacie 24:min:sek. w prawym górnym rogu. Czarny tekst na białym tle.

Formularz rejestracji zdarzenia będzie zawierał następujące pola:

• Numer DOD (uzupełniane przez system, nieedytowalne, widoczne jako nagłówek ekranu),

• Wybór kraju (lista słownikowa, uzupełniane automatycznie na podstawie ANPR wartość domyślna Polska)

• Pole tekstowe na numer rejestracyjny (obowiązkowo, uzupełniane automatycznie na podstawie ANPR) z możliwością wpisania numeru rejestracyjnego ręcznie,

• Wybór marki oraz modelu auta ze słownika z możliwością wpisania dowolnej wartości (pole marka będzie polem obowiązkowym),

• Wybór uprawnienia z listy:

* Abonament,
* Karta N+ (ważne: Powinna być możliwość wystawienia DOD pomimo posiadania uprawnienia Karta N+. Przypadek nie wyłożenia karty),
* Karta Powstańca,
* Karta Honorowa,
* Biała lista pojazdów (ważne: Bezwzględny brak możliwość wystawienia DOD),
* Mobilna opłata za postój,
* Bilet z parkomatu,

• Wybór powodu wystawienia DOD, spośród pozycji z listy (ważne: lista powinna być edytowalna przez Zamawiającego z poziomu zarządzania Aplikacją i słownikami oraz lokalnymi bazami danych),

* 0 (Pojazd Zagraniczny),
* 1 (Brak dowodu wniesienia opłaty parkingowej),
* 2a (Bilet umieszczony w sposób uniemożliwiający odczytanie jego treści),
* 2b (Parkowanie przy użyciu biletu z niezgodnym numerem rejestracyjnym),
* 3 (Parkowanie ponad opłacony czas),
* 4a (Parkowanie poza miejscami wyznaczonymi w abonamencie),
* 4b (Parkowanie przy użyciu nieważnego abonamentu),
* 5a (Parkowanie przy użyciu karty parkingowej poza miejscami wyznaczonymi dla osób niepełnosprawnych - bez wniesienia opłaty),
* 5b (Parkowanie na miejscu wyzn. dla osoby niepełnosprawnej, przy użyciu dokumentu który do tego nie uprawnia, w tym nieważnej karty parkingowej),
* 5c (Parkowanie poza miejscem wyzn. dla osoby niepełnosprawnej, przy użyciu nieważnej karty N+ lub bez Karty N+),
* 5d (Parkowanie przy użyciu karty N+ bez karty parkingowej),
* 6 (Abonament / Karta Parkingowa / Karta N+ umieszczona w sposób uniemożliwiający odczytanie jej treści),
* 7 (parkowanie przy użyciu kserokopii Karty: N+, Parkingowej, Powstańca, Honorowej),

• Możliwość dodania zdjęcia do zdarzenia (po przejściu do listy zdjęć):

* z aparatu (ikona aparatu)
* z pamięci urządzenia (ikona katalogu)

• Przycisk: „Sprawdź uprawnienia” – przycisk aktywny po uzupełnieniu numeru rejestracyjnego i parkomatu, jego wybranie spowoduje sprawdzenie uprawnień do postoju dostępnych na serwerze Zamawiającego (zwany dalej: Systemem). W przypadku, gdy na podstawie dostępnych w Systemie informacji nie będzie można odnaleźć przypisanego do pojazdu uprawnienia zostanie wyświetlona informacja o braku uprawnień. Sprawdzenie uprawnień automatycznie uzupełni powód wystawienia DOD, o ile udało się wykryć uprawnienie, w przeciwnym razie pole wypełniane jest ręcznie. W przypadku gdy użytkownik pracuje w trybie off-line sprawdzenie uprawnień nastąpi w bazie danych zapisanej na urządzeniu wraz z próbą wysłania wiadomości SMS do systemu Płatności Mobilnych. Wynik sprawdzania uprawnień będzie prezentowany w dolnej części ekranu. Jeśli pojazd będzie miał uprawnienie to tekst z wynikiem będzie w kolorze zielonym. Jeśli uprawnień nie będzie to tekst będzie w kolorze czerwonym.

• Przycisk: „Wydrukuj DOD” – aktywny tylko w przypadku wyboru rodzaju zdarzenia typu DOD. Powoduje wysłanie na drukarkę wydruku danych DOD

DOD wystawiane na urządzeniu mobilnym będą charakteryzować się unikalnym w skali systemu 12-cyfrowym numerem, składającym się z:

* 2-cyfrowego identyfikatora kontrolera,
* 6-cyfrowego identyfikatora daty (w formacie rr-mm-dd),
* 4 cyfrowego identyfikatora czasu (w formacie hh-min.).

System zapewni, że nie będzie możliwe zarejestrowanie DOD z uprzednio już wykorzystanym do tego celu numerem/identyfikatorem. W trakcie logowania on-line Aplikacja będzie weryfikować ostatni nadany numer dla kontrolera i aktualizować, jeśli zajdzie taka potrzeba, wartość sekwencji w urządzeniu mobilnym.

Ważne: wszelkie zarejestrowane w pamięci urządzenia dane dotyczące zdarzeń zarejestrowanych / DOD oraz zdjęcia muszą być zduplikowane na karcie pamięci.

* 1. Zdjęcie niezwiązane

Opcja ta przejdzie od razu w tryb aparatu i pozwoli na wykonanie zdjęcia niepowiązanego z DOD. Lista takich zdjęć będzie prezentowana na dedykowanym widoku w aplikacji (Lista zdjęć) oraz będzie możliwa do dołączenia do DOD przy wykorzystaniu opcji dodawania zdjęcia z systemu plików.

Każde zdjęcie wykonane przez aplikację będzie zawierało stempel data/godzina w formacie rrrr-mm-dd h w formacie 24:min:sek. w prawym górnym rogu. Czarny tekst na białym tle.

* 1. Lista zdjęć

Widok umożliwiający przeglądanie zdjęć wykonanych w dniu kontroli z użyciem Aplikacji. Widok umożliwi przejście do podglądu zdjęcia.

* 1. Raport dzienny

Widok umożliwia zapoznanie się ze statystykami z danego dnia pracy kontrolera oraz wydruk raportu dziennego zawierającego pełną listę DOD oraz informacje zbiorcze o ilości zdarzeń kontrolnych poszczególnych typów zarejestrowanych danego dnia na urządzeniu.

Wydruk raportu dziennego będzie zawierał:

• Datę i godzinę wydruku,

• Informację za jaki dzień jest raport,

• Nr kontrolera wykonującego wydruk,

• Listę wystawionych DOD w formacie:

* Lp,
* Nr rejestracyjny,
* Nr parkomatu,
* Marka pojazdu,
* Data i godzina DOD,
* Nr DOD,
* Powód wystawienia DOD-a.

• Informację na temat liczby zdarzeń,

• Informację na temat liczby DOD,

• Informację na temat liczby zdarzeń poszczególnych powodów.

* 1. Synchronizacja danych

Synchronizacja danych zdarzeń kontrolnych będzie przebiegała automatycznie po uzyskaniu dostępu Wi-Fi do sieci, która zapewni dostęp do Systemu oraz po podłączeniu do zasilania.

Synchronizacja będzie przebiegała wg następującego schematu (dla każdego z urządzeń mobilnych osobno):

1) Dla każdego zarejestrowanego na urządzeniu mobilnym zdarzenia kontrolnego:

a) Jeśli dla zdarzenia zarejestrowano DOD lokalnie na urządzeniu mobilnym zgraj informacje o DOD do Systemu,

2) Dla każdego zdarzenia kontrolnego, gdzie pojazd nie posiadał uprawnień do parkowania:

a) Zgraj zdjęcia powiązane ze zdarzeniem kontrolnym z urządzenia do Systemu,

b) Usuń dane dotyczące zdarzenia z urządzenia mobilnego / karty pamięci,

Z uwagi na konieczność aktualizacji baz lokalnych uprawnień na dany dzień na urządzeniach mobilnych, synchronizacja będzie odbywać się w godzinach nocnych poprzedzających dzień, w którym dokonywana będzie kontrola.

* 1. Przebieg procesu rejestracji zdarzenia

Typowy przebieg dnia pracy kontrolera wykorzystującego Aplikację Mobilną będzie przebiegał według następującego schematu:

1. Kontroler uruchamia na urządzeniu mobilnym Aplikację i loguje się do niej,

2. Jeśli system Zamawiającego stwierdza nieaktualną wersję aplikacji, dokonuje jej aktualizacji do wersji bieżącej,

3. Jeśli wersja została zaktualizowana oraz urządzenie posiada włączoną funkcję automatycznej synchronizacji czasu, operator uruchamia zaktualizowaną aplikację i loguje się do niej,

4. Rozpoczynając kontrolę lub przechodząc w rejon nowego parkomatu:

1) Operator może zmienić domyślnie wybrany kontekst parkomatu: naciska przycisk ustawienia kontekstu parkomatu na podstawie GPS (wybrany będzie najbliższy) lub wybiera parkomat z listy słownikowej.

lub

2) Operator wykonuje zdjęcia niepowiązane z kontrolą (opcjonalnie, możliwe wielokrotnie)

lub

3) Przystępując do rejestracji zdarzenia dla każdego pojazdu:

a) Operator naciska przycisk „Następne zdarzenie”, przez co inicjuje powstanie nowej paczki danych zdarzenia w kontekście wybranego w 3.9 w pkt 4.1 parkomatu oraz zamyka poprzednią paczkę, jeśli taka istnieje.

b) Kontroler wykonuje czynności:

* Dodanie nowego zdjęcia (możliwe wielokrotnie),
* Wykonanie zdjęcia do rozpoznania numeru rejestracyjnego pojazdu,
* Wykonanie ANPR z wykorzystaniem usługi udostępnionej na serwerze i lokalnie na urządzeniu,
* Wprowadzenie numeru rejestracyjnego pojazdu (opcjonalnie),
* Sprawdzenie uprawnień do parkowania z wykorzystaniem usługi udostępnionej na serwerze (opcjonalnie),
* Zarejestrowanie DOD.

Na koniec dnia pracy operator uruchamia łączność Wi-Fi na urządzeniu oraz podłącza je do zasilania. Po stwierdzeniu połączenia do zdefiniowanej sieci Wi-Fi oraz obecności zasilania aplikacja przełączy się w tryb automatycznej synchronizacji. Połączenie z siecią jest możliwe tylko w sytuacji kiedy SSID tej sieci jest zgodne z parametrem zdefiniowanym w Systemie.

Jako datę i godzinę zdarzenia\DOD przyjmujemy datę i godzinę ostatniego (w ramach pojazdu) sprawdzenia uprawnień. Wywołanie każdej z opisanych w 3.9 pkt. 4.3.b operacji powoduje zapisanie obecnego stanu zdarzenia kontrolnego, użytkownik nie musi wykonywać dodatkowej akcji zapisu.

Aplikacja umożliwi wystawianie DOD w godzinach działania strefy w dni robocze. Będzie to ustawiany parametr systemowy. Jeśli kontroler wywoła sprawdzanie uprawnień poza godzinami pracy strefy to aplikacja automatycznie przejdzie do widoku „Lista zdarzeń” z odpowiednim komunikatem. Takie zachowanie nie dotyczy trybu testowego.

Możliwość wydruku wystawionego DOD z poziomu aplikacji mobilnej i widoczność odpowiadającego przycisku w interfejsie aplikacji będzie zależała od wartości parametru konfiguracyjnego: „Czy stosowane są wydruki DOD”, w przypadku jego ustawienia na „nie” wydruk nie będzie wymagany do zakończenia czynności rejestrowania DOD.

**3.10. Praca bez połączenia z Serwerem ZDM (off-line)**

**3.10.1.** **Sprawdzenie uprawnień do parkowania**

W przypadku braku łączności z serwerem ZDM możliwe będzie sprawdzenie uprawnień do parkowania w lokalnej bazie urządzenia, zawierającej wpisy dotyczące pojazdów uprawnionych do parkowania na podstawie abonamentu (w zakresie wybranych parkomatów), kart, białej i czarnej listy. Jeśli dostępna będzie sieć komórkowa dodatkowo możliwe będzie sprawdzenie uprawnień na podstawie danych płatności mobilnych.

1. **Warunki przeprowadzenia szkoleń**
2. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia pisemnie lub drogą mailową z osobą odpowiedzialną za realizację Umowy po stronie Zamawiającego jednego terminu i czasu przeprowadzenia wstępnych szkoleń dla użytkowników aplikacji co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem.
3. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szkoleń dla grupy 50 użytkowników w wymiarze 5 dni w formie prezentacji i teoretycznych wykładów oraz omówienia opisu obsługi funkcjonowania aplikacji.
4. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji użytkownika aplikacji w języku polskim.
5. **Wymagania na utrzymanie i rozwój**
6. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić utrzymanie aplikacji poprzez przyjmowanie zgłoszeń dotyczących błędów oraz usuwanie zgłoszonych błędów i usterek w godzinach pracy Zamawiającego ( 8.00 – 18.00) zgodnie z poniższymi wymaganiami:
   1. Dla błędów krytycznych – czas naprawy 10 godzin, czas reakcji 60 min
   2. Dla błędów Poważnych – czas naprawy 2 dni robocze, czas reakcji 4 godziny
   3. Dla błędów innych – czas naprawy 10 dni roboczych, czas reakcji 1 dzień roboczy
7. Zgłoszenia mogą być przekazywane na adres poczty elektronicznej lub telefonicznie w reżimie 7/24
8. W ramach usług utrzymania Wykonawca będzie świadczył usługi wsparcia technicznego w postaci nieodpłatnych konsultacji dla techników Zamawiającego w zakresie technicznych problemów i zagadnień związanych z funkcjonowaniem, instalowaniem i konfiguracją aplikacji.
9. W ramach usług rozwoju Zamawiającemu przysługuje określona w umowie liczba osobogodzin, w ramach której może on zlecać Wykonawcy dodatkowe, wykraczające poza zakres OPZ funkcjonalności lub zmiany. Procedura zarządzania zmianą zostanie przedstawiona przez Wykonawcę do akceptacji Zamawiającemu w ramach Etapu przygotowania.

Załącznik nr 1 do OPZ

Harmonogram Ramowy

1. Etap przygotowania – do 2 tygodni od podpisania umowy

Na tym etapie Wykonawca przedstawi, a Zamawiający dokona przeglądu dokumentacji zarządczej, na którą będzie składać się co najmniej:

* Polityka jakości przedsięwzięcia zawierająca wymagania jakościowe oraz kryteria jakości (m.in. związane z testowaniem);
* Procedurę Zarządzania konfiguracją, w tym identyfikacji elementów konfiguracji, kontroli wersji, informowania uczestników projektu o zmianach;
* Procedurę Zarządzania zmianami, w tym rodzajami modyfikacji (poprawki, aktualizacje, rozbudowa, udoskonalenie) oraz procedur kontroli zmian;
* Plan komunikacji zawierający informacje o sposobie przekazywania informacji, dokumentów i danych oraz przedstawiania wyników prac i informacji zwrotnej po przeglądach jakości.

1. Etap projektowania – do 4 tygodni od zakończenia i odbioru Etapu przygotowania. W ramach tego etapu Wykonawca doszczegółowi wymagania dotyczące systemu w ramach prac analitycznych oraz przedstawi do odbioru dokumentację projektową w zakresie wymagań funkcjonalnych, pozafunkcjonalnych, wskaźniki jakości warunkujące odbiór, scenariusze testów akceptacyjnych oraz wymagania na dokumentację powykonawczą. Zamawiający przed odbiorem dokona przeglądu przedstawionej dokumentacji.
2. Etap kodowania – do 8 tygodni od zakończenia i odbioru Etapu projektowania;
3. Etap testów – do jednego tygodnia od zakończenia Etapu kodowania;
4. Etap szkolenia – do jednego tygodnia od zakończenia Etapu testów;
5. Etap Uruchomienia – do jednego tygodnia od zakończenia etapu szkolenia. W ramach tego etapu Zamawiający dokona przeglądu i odbioru dokumentacji powykonawczej oraz wszystkich pozostałych artefaktów, które powstały podczas wykonywania umowy, a które są istotne z punktu widzenia funkcjonowania aplikacji SPPN oraz jej utrzymania.

Łącznie czas realizacji zamówienia wynosi 17 tygodni