

# OPZ Urządzenia Kontrolerskie 4G.

## 1. Urządzenie kontrolerskie

- Zamawiający w ramach zamówienia dostarczy 15 szt. przenośnych urządzeń - czytników kontrolerskich wraz z oprogramowaniem, umożliwiającymi sprawdzenie opłaty za przejazd pojazdami Komunikacji Miejskiej Płock, wniesionej przy użyciu zbliżeniowej karty płatniczej, karty miejskiej aplikacji podmiotów zewnętrznych.
- Czytnik musi gwarantować odczyt karty EMV w bezpieczny sposób, a odczytane dane mogą być przetwarzane wyłącznie na potrzeby weryfikacji pobrania opłaty za przejazd i pobierania danych transakcyjnych. Czytniki muszą mieć certyfikację EMV L1 i ISO7816.
- Czytnik musi być urządzeniem przenośnym, monolitycznym (zawierać drukarkę), ergonomicznym, przeznaczonym do użytku zewnętrznego o gabarytach umożliwiającym kontrolerom swobodną pracę.
- Ciężar czytnika wraz z baterią może wynosić maksymalnie 500g.
- Czytnik ma być wyposażony w niezbędną pamięć pozwalającą na zapisanie danych potrzebnych do przeprowadzenia kontroli, danych kontroli, opłat dodatkowych i zdjęć biletów.
- Czytnik ma posiadać ekran o minimalnych parametrach przekątna 5" i rozdzielczości 854x480 i umożliwiać prezentowanie wszelkich informacji niezbędnych przy kontroli.
- Czytnik musi posiadać fizyczne przyciski lub ekran dotykowy umożliwiające kontrolerowi dokonywanie odpowiednich wyborów w aplikacji.
- Czytnik ma umożliwiać kontrolę biletów przypisanych do karty płatniczej w biletomatach MERA, zamawiający posiada opis interfejsu wystawionego dla urządzeń kontrolerskich Mery.
- Czytnik ma umożliwiać gromadzenie i przekazywanie do systemu centralnego danych obejmujących min: identyfikację kontrolera, datę i czas, rodzaj biletu, nr boczny pojazdu, ważność biletu w chwili kontroli, opłaty dodatkowe, współrzędną kontrolera.
- Czytnik ma przekazywać dane on-line do systemu Municom firmy R&G.
- Zamawiający posiada API umożliwiające wymianę danych z systemem windykacyjnym, biletowym i CNR, które zostanie udostępnione wykonawcy po podpisaniu umowy.
- Wartość prac koniecznych do dostosowania urządzeń do sprawnego działania w systemie Zamawiającego ma zostać uwzględniona w ofercie w uzgodnieniu z dostawcą oprogramowania Municom.Premium tj. R&G Plus Sp. z o.o. Mielec.
- Czytnik ma być wyposażony min. w łączność GSM 4G, aparat fotograficzny umożliwiający skanowanie kodów QR i wykonywanie zdjęć biletów papierowych, głośnik, GPS.
- Czytnik ma umożliwiać sprzedaż biletów zdefiniowanych w taryfie jako dla kontrolera.
- Bateria czytnika ma umożliwić 8 godzin pracy kontrolera, wymóg ten może zostać spełniony przez dostarczenie dodatkowych zapasowych baterii. Ładowanie czytnika powinno odbywać się przez zasilacz/ładowarkę lub stację dokującą.
- Zakres temperatury pracy czytnika wynosi od -10 °C do 50 °C.

- Dodatkowe wyposażenie: ładowarka 230V, zapasowy akumulator, etui umożliwiające korzystanie z funkcjonalności urządzenia po jego nałożeniu i wyposażone w pasek naramienny.
- W ramach dostawy Wykonawca przeszkoli 15 osób w zakresie obsługi urządzenia i aplikacji i dostarczy instrukcję obsługi urządzenia i aplikacji w formie papierowej i elektronicznej.

## 2. Funkcjonalności aplikacji.

### ***Aplikacja kontrolerska wraz z urządzeniem ma zapewnić:***

- Bezpośrednią współpracę poprzez Web Service z użytkowanymi przez KM Płock programami MUNICOM: Bilety Elektroniczne, Windykacja Mandatów, CNR, Kontrolerzy. W ramach postępowania będzie konieczna rozbudowa MUNICOM o interfejsy dla wymiany danych ze sprawdzarkami.
- Integracje z Windykacją Mandatów w zakresie wystawionych mandatów oraz w zakresie przyjętych wpłat za Mandaty.
- Pobieranie słowników z interfejsów MUNICOM: cenników, numeru mandatu, puli mandatów itp.
- Pobieranie danych osobowych mandatowicza, pasażera z interfejsów Systemu Biletowego i Windykacji Mandatów np. na podstawie nr karty KKM lub nr PESEL do wstępnego wypełnienia treści mandatu.
- Rejestracja i raportowanie do Windykacji Mandatów podpisów na mandatach.???
- Integracja z MUNICOM w zakresie rozpoczynania / kończenia kontroli w pojeździe NB, skutkująca blokadą sprzedaży w powiązanych aplikacjach mobilnych w czasie trwania kontroli.
- Raportowanie wszystkich kontroli rewizorskich poprzez Web Service wprost do MUNICOM System Biletowy.
- Raportowane dane muszą pozwolić na realizację w module Systemu Biletowego, wielowymiarowych analiz dot. kontroli biletów (wg typów, linii, kursów, przystanków, pojazdów, godzin, kontrolerów... ).
- Sprawdzarki muszą umożliwiać kontrolę kart KKM używanych w KM Płock, poprzez wykorzystanie dostarczonej przez dostawcę systemu biletowego (R&G) biblioteki do odczytu kart pasażerskich.
- Zarejestrowane dane z kontroli powinny zostać powiązane z danymi kursowymi miejsca kontroli (pojazd, linia , kurs, godzina kursu, kierunek, przystanek ) sprawdzarka musi znać dane kursowe kontroli (wykorzystanie biblioteki dostawcy systemu biletowego lub danych z interfejsu systemu Centrum Nadzoru Ruchu).
- Raportowanie informacji o bieżącym położeniu kontrolerów oraz o aktualnie kontrolowanym pojeździe do MUNICOM , w celu prezentacji on-line lokalizacji kontrolerów na mapie CNR.
- Raportowanie dyspozytorowi obsługującemu Centrum Nadzoru Ruchu MUNICOM przycisku napadowego , dla zgłaszania Alarmu na mapie CNR.
- Sprawdzarka powinna realizować przeniesienie internetowego doładowywania biletu z białej listy na kartę pasażera.

- Sprawdzarka ma umożliwić pobieranie i rejestrację w systemie opłaty dodatkowej przy użyciu karty płatniczej lub gotówki.
- Sprawdzarka ma umożliwić w przyszłości kontrolę biletów zakupionych w kasownikach R&G.

### **Logowanie do urządzenia:**

- Czytnik musi bezpośrednio po włączeniu uruchamiać aplikację służącą do kontroli Biletów, zabezpieczoną przed możliwością jej zamknięcia i przejścia do systemu operacyjnego Czytnika (możliwość zakończenia aplikacji musi być dostępna wyłącznie osobom administrującym po wpisaniu odpowiedniego loginu i hasła).
- Uruchomienie urządzenia w trybie kontroli wymaga zalogowania się do aplikacji kontrolerskiej z co najmniej 2-stopniową weryfikacją, karta i pin.
- Czytnik musi posiadać zabezpieczenia uniemożliwiające osobom nieupoważnionym dostęp do aplikacji, danych konfiguracyjnych oraz logu transakcji.
- Pełne uruchomienie w Czytniku aplikacji do kontroli Biletów musi być możliwe wyłącznie po zalogowaniu się kontrolera, w innym wypadku aplikacja musi wyświetlać ekran logowania, bez uruchomienia pozostałej funkcjonalności.
- Oprogramowanie Czytnika musi umożliwiać automatyczną blokadę urządzenia w przypadku kilkukrotnej błędnej próby logowania. Uprawniony użytkownik Zamawiającego ma mieć możliwość odblokowania Czytnika.
- Oprogramowanie czytnika musi umożliwiać zdalną blokadę urządzenia przez uprawnionego użytkownika Zamawiającego.

### **Kontrola biletów:**

- Czytniki mają umożliwiać proste i sprawne przeprowadzanie kontroli w pojazdach Komunikacji Miejskiej.
- Oprogramowanie czytnika musi automatycznie rozpoznać kontrolowany nośnik i poprawnie odczytać dane.
- Rozpoczęcie kontroli biletowej polegać będzie na określeniu parametrów kursu czyli wyborze 'Linii' i 'Numer pojazdu'. Następnie dla danej linii 'Przystanek'. Jeżeli dla danego wariantu trasy 'Następny przystanek' będzie tylko jeden, powinien zostać wybrany automatycznie w przeciwnym przypadku należy go wybrać z listy. Po ustaleniu wszystkich parametrów należy zatwierdzić wybory. Gdyby dla danego wariantu trasy nie było następnego przystanku wyświetli się ostrzegawczy monit z prośbą o potwierdzenie.
- Po prawidłowym rozpoczęciu kontroli czyli określeniu parametrów kursu uaktywnia się czytnik NFC, QR, guziki bilety papierowe i bezpłatne oraz przycisk rozpoczęcia kontroli powinien zmienić funkcjonalność umożliwiając jej zakończenie (wyświetla się informacja o kontrolowanej linii).
- Kontrola kart pasażerskich możliwa jest tylko po ustawieniu parametrów kursu.
- Wynik sprawdzenia kart miejskich oprócz wyświetlenia informacji na ekranie powinien być również potwierdzony odpowiednim dźwiękiem:

- Karta prawidłowa pojedynczy sygnał wibratora oraz krótki dźwięk 3300kHz, 75ms.
- Karta prawidłowa z ważną ulgą pojedynczy sygnał wibratora oraz krótki dźwięk 3200kHz, 200ms.
- Karta nieprawidłowa, brak danych potrzebnych do sprawdzenia biletu: podwójny sygnał wibratora oraz dźwięk 300Hz przez 300ms
- Karta na czarnej liście, zablokowana, nieaktualna: dźwięk 300Hz przez 300ms, wibrator poczwórny sygnał.
- Po przyłożeniu karty pasażera do sprawdzarki, zostanie wyświetlony ekran, na którym można zobaczyć wynik kontroli w zakresie:
  - karta jest na czarnej liście kart zastrzeżonych,
  - karta została zablokowana,
  - Karta pasażerska z ważnym kontraktem terminowym,
  - Karta pasażerska z ważnym kontraktem terminowym i ulgą,
  - Karta pasażerska z nieważnym kontraktem terminowym,
  - Karta pasażerska z nieważnym kontraktem ze względu na strefę,
- Dla nieważnych biletów na KKM można sprawdzić czy są dostępne doładowania. Klikamy „Sprawdź doładowanie” i czekamy na odpowiedź.
- Gdy będą dostępne doładowania, zamiast guzika/przycisku powinna pojawić się informacja: Dostępne są doładowania dla tej karty i umożliwić zapisanie na karcie zakupionego biletu.
- Z poziomu „Stan biletu” możemy przejść do danych szczegółowych dla biletu okresowego, naciskając obszar ekranu należącego do danego biletu, danych osobowych naciskając „Dane os.” oraz aktualnie ustawionych danych kursowych naciskając „Kurs”. Guzik „Mandat” umożliwi wystawienie mandatu dla danej karty.
- Odczyt zawartość kodu QR, należy nacisnąć określony przycisk klawisz . Następnie należy aparat nakierować na kod QR. Koniec odczytu powinien być sygnalizowany dźwiękiem i wyświetlany jest ekran z jego zawartością. Następnie dane z QR powinny być przetwarzane by wykryć operatora lub legitymację osoby niepełnosprawnej. Przy braku przyporządkowania do którejkolwiek grupy wyświetlana jest informacyjnie zawartość QR.
- W przypadku legitymacji osoby niepełnosprawnej powinien wyświetlić się ekran z zawartością QR.
- W przypadku ważnego biletu QR weryfikowanego poprzez webservice ekran powinien zawierać parametry biletu na tle zielonym.
- W przypadku biletu zweryfikowanego negatywnie przez webservice dane biletu powinny być wyświetlone na tle czerwonym.
- W przypadku braku połączenia z webservice - gdy QR zawiera dane o bilecie wyświetlane są one na żółtym tle a tekst 'Brak połączenia z webservice w dolnym okienku, w przeciwnym przypadku na całym ekranie.
- W przypadku kontroli pasażera uprawnionego do przejazdu bezpłatnego (dziecko w wieku szkolnym, bezpłatne, krwiodawstwo, niepełnosprawni, szkoła, 70+, inne) czytnik ma mieć możliwość zliczania takich osób poprzez tapnięcie/kliknięcie na właściwym klawiszu/polu. Kontrolę biletów bezpłatnych uruchamiamy z ekranu głównego odpowiednim guzikiem po rozpoczęciu kontroli. Po kliknięciu zwiększa się odpowiadający mu licznik.

- Kontrolę biletów papierowych uruchamiamy z ekranu głównego odpowiednim guzikiem po rozpoczęciu kontroli. Kontrola polega na zrobieniu zdjęcia. Po wykonaniu zdjęcia pojawia się ekran z podglądem. Stąd możemy wrócić do ponownego wykonywania zdjęcia (guzik „Zdjęcie”), wystawić mandat – zdjęcie zostanie powiązane z mandatem w raporcie, lub wyjść. Po zrobieniu zdjęcia zwiększa się odpowiadający mu licznik.

### **Statystyka kontroli biletów:**

- Ekran powinien zawierać informacje o dokonanych kontrolach, ilości skasowanych biletów danego typu, mandatów od początku dnia do chwili bieżącej.
  - Bilety – ilość sprawdzonych kart miejskich,
  - Kontrole – ilość wykonanych kontroli,
  - Raporty - ilość rekordów (raportów) w pliku,
  - Mandaty – ilość wystawionych mandatów,
  - QR - ilość skontrolowanych biletów QR (tylko rozpoznane),
  - Pozostałe dane dotyczą biletów bezpłatnych danego typu.

### **Wystawianie mandatów:**

- Mandat możemy wystawić tylko po rozpoczęciu kontroli.
  - z ekranu głównego dla dowolnego typu biletu,
  - z ekranu „Stan biletu” dla kart miejskich (uzupełniane są dane z karty pasażera),
  - z ekranu „Bilet papierowy” dla zdjęć (raport mandatu powiązany jest ze zdjęciem)
  - z ekranu biletów QR (raport mandatu powiązany jest z raportem z biletu QR)
- Wydruk mandatu powinien zawierać datę i godzinę, rozpoczęcia wystawiania mandatu.
- Po wydruku system ma zapytać czy wydruk prawidłowy w przypadku odpowiedzi że nie powinna być możliwość poprawienia i ponownego wydruku.

### **Oplata:**

- Na tym ekranie wyświetla się numer mandatu pobrany z webservice lub z puli przydzielonych numerów. Wybieramy czy ma być 'Oplata gotówkowa/płatność kartą' czy 'Wezwanie', ustalamy powód wystawienia mandatu, opłatę za przejazd, opłatę dodatkową (także zmianę trasy). Domyślnie zaznaczone jest dla powodu wystawienia mandatu 'jazda bez ważnego biletu' i dla opłaty dodatkowej 'opłata dodatkowa (pasażer). Odpowiadające kwoty określone są w MUNICOM i pobierane podczas pierwszego uruchomienia w danym dniu.