

Urządzenia przenośne do kontroli kart zbliżeniowych:

- 1.1** *Urządzenie (czytnik) oparte na układzie MFRC 530 lub równoważnym (układ ten zapewni możliwość obsługi biletu okresowego na Krakowskiej Karcie Miejskiej).*
- 1.2** *Dostawca musi dołączyć do urządzenia kompletne API (Application Programming Interface) z dokumentacją i przykładami.*
- 1.3** *Dostawca powinien dostarczyć wraz z czytnikiem oprogramowanie do obsługi czytnika tzn. umożliwiające wczytywanie danych, sczytywanie danych, kasowanie pamięci oraz obsługę innych funkcji realizowanych przez czytnik.*
- 1.4** *Dostawca musi dostarczyć wraz z urządzeniem kompletne narzędzia do tworzenia oprogramowania przeznaczone dla zastosowanych w urządzeniach rozwiązań. Wraz z narzędziami do programowania musi być dostarczony sprzętowy zestaw uruchomieniowy umożliwiający testowanie tworzonego oprogramowania.*
- 1.5** *Dostawca musi zapewnić odpowiedni interfejs użytkownika (system komunikacji pomiędzy użytkownikiem a sprawdzarką wraz z systemem sygnalizacyjnym, np. klawiatura i wyświetlacz graficzny, lub inne równoważne). Do urządzenia musi być dołączona szczegółowa specyfikacja funkcjonalności i obsługi interfejsu oraz biblioteki gotowych funkcji obsługujących interfejs, jeżeli takie istnieją.*
- 1.6** *Konieczność wprowadzenia przed rozpoczęciem kontroli numeru kontrolowanej linii oraz strefy. Automatyczne porównywanie podczas kontroli biletu abonamentowego na Krakowskiej Karcie Miejskiej z aktualnie sprawdzaną tarą (datą, numerem linii, strefą, itp.). Sprawdzenie nr karty z wykazem kart zablokowanych, umieszczonym w urządzeniu. Sygnalizacja stanu biletu okresowego (ważny lub nieważny) za pomocą dwóch różnych sygnałów dźwiękowych.*
- 1.7** *Urządzenie powinno być wyposażone w wyświetlacz umożliwiający wyświetlenie wszystkich informacji zawartych na karcie elektronicznej, a dotyczących biletu okresowego.*
- 1.8** *Dostawca musi zapewnić możliwość komunikacji urządzenia z systemem komputerowym za pomocą standardowych interfejsów komunikacyjnych dostępnych w aktualnie produkowanych komputerach PC. Sterowanie komunikacją z systemem komputerowym i sygnalizacją (human to machine interface) musi być możliwe z poziomu oprogramowania urządzenia.*
- 1.9** *Urządzenie (sprawdzarka) musi mieć możliwość wymiany oprogramowania wewnętrznego (firmware) za pomocą ogólnie dostępnych standardowych interfejsów komunikacyjnych, np. RS232, USB lub równoważnych.*
- 1.10** *Zasilanie bateryjne, jak i z zasilacza sieciowego. Zapewnione podtrzymanie zasilania przez okres ciągłej pracy urządzenia min 12 godzin, tak jak dla urządzeń mobilnych (akumulatory, ładowarki akumulatorów lub inne zapewniające równoważną funkcjonalność). Dostarczenie wraz z urządzeniem ładowarki dla zastosowanych akumulatorów.*

- 1.11 Kontrola danych zapisanych na karcie zbliżeniowej (wg standardu normy ISO/IEC 14443 A lub równoważnej) będącej nośnikiem biletu okresowego MPK na Krakowskiej Karcie Miejskiej.**
- 1.12 Zapewnienie obsługi (kontroli) karty zbliżeniowej (wg standardu normy ISO/IEC 14443 A lub równoważnej) w zakresie ważności posiadanego biletu okresowego zapisanego na karcie.**
- 1.13 Urządzenie wyposażone w zegar czasu rzeczywistego z możliwością synchronizacji przynajmniej raz na dobę, np. podczas połączenia z komputerem PC.**
- 1.14 Pamięć urządzenia rejestrująca szczegółowo pracę kontrolera (wykaz przeprowadzonych kontroli z wyszczególnieniem linii, kursu, pojazdu, czasu, strefy, numerów kontrolowanych kart i wyników kontroli. Pamięć powinna rejestrować minimum 1000 operacji.**
- 1.15 Interfejs umożliwiający podłączenie urządzenia do komputera PC, kabel, ładowarka oraz szczegółowy opis komunikacji z czytnikiem, oprogramowanie do zmiany firmware, itp.**
- 1.16 Zapewnienie prawidłowej pracy urządzenia w temperaturze od -20°C do +40°C.**