

Charakterystyka urządzeń przekazanych/użyczonych przez zamawiającego wykonawcy

1. Kasownik dualny KRG-8

Obsługujący istniejące Karty Biletu Elektronicznego w ramach niniejszego zamówienia spełniający opisane poniżej wymagania:

- 1) Zasilanie: 16,8 do 36 VDC.
- 2) Zabezpieczenie przed przepięciami.
- 3) Temperatura pracy: - 20°C do 60°C.
- 4) Temperatura w stanie pasywnym: -30°C do 70°C.
- 5) Wilgotność względna: 5 do 95% przy 45°C bez kondensacji.
- 6) Posiada zegar czasu rzeczywistego.
- 7) Interfejsy komunikacyjne: RS- 485 i LAN/Ethernet 10/100 Mbit/s.
- 8) Posiada 2 sloty SAM zgodne z ISO 7816.
- 9) Posiada otwarty system operacyjny oparty na Linuksie.
- 10) Realizowana jest pełna wymiana potrzebnych informacji ze sterownikiem kasowników, w tym listą białych i czarnych kart.
- 11) Podczas operacji generuje sygnały dźwiękowe i świetlne (potwierdzające, negujące, alarmy).
- 12) Obudowa kasownika jest wandaloodporna, metalowa, z odlewu ciśnieniowego.
- 13) Obudowa umożliwia przytrzymanie karty w polu czytnika.
- 14) Wytrzymałość nie mniejsza niż IP=20 zgodnie z normą EN 60529 4:1992.
- 15) Posiada kolorowy wyświetlacz dotykowy TFT o przekątnej 7,125" i rozdzielczości 800 na 480 pikseli.
- 16) Ekran zabezpieczony jest kilkumilimetrową szybą hartowaną, odporną na uszkodzenie i zarysowanie.
- 17) Posiada wbudowany czytnik kart bezkontaktowych Mifare, zgodnych z ISO 14443 typ A. Wbudowany czytnik ma możliwość akceptowania kart bezkontaktowych – MifarePLUS, Desfire i Smart MX.
- 18) Czytnik kart bezkontaktowych akceptuje karty z numerem unikatowym zapisanym zarówno na ID 4 bajtowym, jak również na ID 7 bajtowym.
- 19) Odczyt kart możliwy z odległości maksymalnie do 8 cm.
- 20) Umożliwia skasowanie biletu papierowego i posiada szczelinę do wprowadzania biletów o szerokości 35 mm (+ 2 mm).
- 21) Igłowa drukarka kasownika umożliwia wydruk co najmniej 16 znaków (litery cyfry, znaki specjalne).
- 22) Realizowane jest w trakcie wydruku niszczenie struktury biletu papierowego poprzez nakłucie.
- 23) Wysokość drukowanych znaków wynosi 3,2 mm.
- 24) Taśma barwiąca jest zamontowana wewnątrz kasownika w sposób umożliwiający łatwą jej wymianę.
- 25) Kasownik posiada możliwość konfiguracji znaków i nazw własnych operatora linii, drukowanych na biletach papierowych.

- 26) Sposób montażu/zawieszenia kasownika gwarantuje możliwość szybkiej wymiany/zamiany kasownika w przypadku awarii.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia materiałów eksploatacyjnych (taśm barwiących) dla powyższego kasownika przez cały okres eksploatacji urządzenia.

2. Moduł komunikacyjny StTr-3000-S4/GP wraz z przyciskiem antynapadowym – pozwalający na lokalizację pojazdów w technologii GPS, rejestrujący sygnał otwarcia drzwi i sygnał z przycisku napadowego. Identyfikujący jednoznacznie numer boczny pojazdu poprzez unikatowy numer odczytany ze sprzętowego klucza identyfikacyjnego pojazdu. Zapewnia komunikację pojazdu z serwerem poprzez łącze GPRS. Moduł ten pełni funkcję modułu drogi i odbiornika pozycji GPS. Komunikacja modułu z komputerem pokładowym odbywa się za pomocą interfejsu RS-485. Moduł pełni następujące funkcje:

- 1) Określa jednoznacznie pozycje GPS.
- 2) Jednoznacznie identyfikuje pojazd w systemie.
- 3) Za pomocą modemu GSM/GPRS przesyła pozycje bezpośrednio do centrum nadzoru ruch (oprogramowanie Municom® CNR).
- 4) Obsługuje sygnał otwarcia drzwi i przesyła informację do systemu. Wykonawca umożliwi podłączenie i udostępni dla urządzeń sygnał otwarcia drzwi oraz drogi.
- 5) Obsługuje sygnał z przycisku napadowego i przesyła informację do systemu.
- 6) Obsługuje unikatowy numer sprzętowego klucza identyfikacyjnego pojazdu i przesyła informację do systemu.

Zamawiający udostępni nieodpłatnie Wykonawcy wgląd do systemu polegający na możliwości sprawdzania pozycji pojazdów na mapie miasta oraz obsługę załączenia przycisku antynapadowego (odpowiednia prezentacja pojazdu na mapie)

3. Komputer pokładowy typu SRG-5000P - spełniający poniższe wymagania:

- 1) Napięcie zasilające 16,8 ÷ 36 VDC.
- 2) Temperatura pracy: -20°C ÷ 60°C.
- 3) Temperatura w stanie pasywnym -30°C ÷ 70°C.
- 4) Wilgotność względna 5÷95% przy 45°C bez kondensacji.
- 5) Wytrzymałość nie mniejsza niż IP=20 zgodnie z normą EN 60529 4:1992.
- 6) Pamięć RAM 64 MB.
- 7) Pamięć FLASH minimum 2032 MB.
- 8) Wyświetlacz 5,7", TFT, kolorowy, podświetlany LED.
- 9) Klawisze zdefiniowane na ekranie dotykowym pozwalają na wybór funkcji i nawigowanie w menu sterownika.
- 10) Klawisze obok ekranu umożliwiają wybór najczęściej używanych funkcji.
- 11) Interfejsy komunikacyjne LAN/Ethernet 10/100 Mbit/s, RS-485, USB.

- 12) Współpraca z modemem GPRS (przekaz danych do aplikacji oprogramowania Municom®, autorstwa firmy PZI Taran z Mielca).
- 13) Współpraca z modemem WiFi IEEE 802.11 a/b/g (przekaz danych do aplikacji oprogramowania Municom®, autorstwa firmy PZI Taran z Mielca).
- 14) Steruje pracą urządzeń pokładowych podrzędnych tj. kasowników i modułów łączności GPRS i WiFi, prowadzi diagnostykę urządzeń pokładowych z nim współpracujących w tym weryfikuje komunikację z kasownikiem, sprawność czytnika kart, sprawność drukarki.
- 15) Przekazuje dane o awariach kasowników (brak komunikacji z kasownikiem, wyłączony kasownik, niesprawny czytnik kart, niesprawna drukarka) do/z systemu centralnego za pośrednictwem modemu GPRS
- 16) Rejestruje historię wszystkich transakcji dokonanych w kasownikach, w tym numer karty, rodzaj skasowanego biletu, datę i godzinę transakcji, identyfikowalny numer pojazdu, liczbę skasowanych biletów papierowych.
- 17) Przekazuje co najmniej jeden raz dziennie lub w określonych przez Zamawiającego odstępach czasu, dane o transakcjach z kasowników, do serwera systemu centralnego za pośrednictwem modemu GSM/GPRS/EDGE.
- 18) Pobiera z serwera centralnego dwa razy dziennie lub w określonych przez Zamawiającego odstępach czasu, dane wejściowe (w szczególności: listę numerów kart zastrzeżonych, listę numerów kart z rodzajem zakupionych przez Internet przez pasażera biletów umożliwiających doładowanie karty (tzw. biała lista kart), nowe oprogramowanie kasowników oraz ustawienia konfiguracyjne systemu), za pośrednictwem modemu GSM/GPRS/EDGE
- 19) Dystrybuuje nowe dane wejściowe (np. cenniki opłat za przejazdy, lista zablokowanych kart i oprogramowanie) do kasowników.
- 20) Umożliwia odbiór i przesył danych za pośrednictwem kanałów Wi-Fi i GPRS
- 21) Umożliwia sterowanie tablicami wewnętrznymi i zewnętrznymi (przy odpowiedniej wiedzy i doświadczeniu Wykonawcy).

4. Urządzenia systemu sterowania ruchem

Moduł MR-ARF oraz ARF868 LP TNC umożliwiającego przesyłanie komunikatów krótkiego zasięgu do sygnalizatorów świetlnych.