

Wykaz i charakterystyka elementów infrastruktury podlegających sprzedaży

I. Konstrukcja terminala stacji rowerowej

Do sprzedaży przeznaczonych jest 108 terminali stacji, w tym 28 terminali wyposażonych w moduły płatności.

Każdy terminal wyposażony jest w ekran dotykowy oraz czytnik kart RFID, panel słoneczny, akumulator.

Wymiary terminala: wysokość 2010 mm, szerokość 500 mm, głębokość 300 mm,

Materiał: szczotkowane aluminium, tylna kłapa z pleksi

Mocowanie: przykręcane do podłoża; terminale zlokalizowane w magazynie przy ul. Spychalskiego 34 w Poznaniu nie są trwale związane z podłożem; terminal zlokalizowany w siedzibie ZTM jest całkowicie zdemontowany



Urządzenia terminali

1. 28 szt. Moduł płatności PoS FVP2, ulepszony przez skrzynkę „smart box” FVZ1, składający się z następujących komponentów:
 - a) Centralna jednostka sterowania z czytnikiem kart kredytowych o następujących parametrach:
 - Certyfikowana przez najnowszy standard PCI 3.x / EMV Level 1&2,
 - Kolorowe kontrolki LED,
 - Obudowa odporna na wandalizm,
 - Szybkie uruchamianie i tryb oszczędzania energii,

- Elastyczne ustawienia konfiguracyjne z innymi produktami (Pad PIN, Czytnik NFC, Wyświetlacz),
 - Opcje komunikacyjne są zarządzane za pomocą elastycznego interfejsu płyty głównej;
- b) PIN PAD o następujących parametrach:
- Certyfikowany przez PCI 3.x,
 - Solidna, metalowa, przednia płyta,
 - Projekt typu „bez barier”,
 - Wyświetlacz 2.5” o wysokim kontraście i odporny na słońce,
 - Funkcja Plug-And-Play ze sterownikiem UX 300;
- c) Czytnik Zbliżeniowy.
2. 108 szt. Moduł ekranu dotykowego o następujących parametrach:
- Wyświetlacz dotykowy 7”,
 - Typ odbijania światła „Micro Reflective” i podświetlenie LED,
 - Kolorowa matryca TFT, wyświetlacz ciekłokrystaliczny,
 - Podświetlenie z 24 diodami LED,
 - Rozdzielczość 800(H) x RGB x 480(V) pikseli,
 - Współczynnik kontrastu (punkt środkowy) min: 300, typ: 700,
 - Luminacja bieli (punkt środkowy) min: 280, typ: 350 cd/m²,
 - Działa na platformie Android 4.1.

II. Konstrukcja stojaka rowerowego

Do sprzedaży przeznaczonych jest 1667 stojaków rowerowych, w tym 30 stojaków przeznaczonych dla rowerów dziecięcych.

Każdy stojak składa się z podstawy oraz słupka wyposażonego w elektrozamek

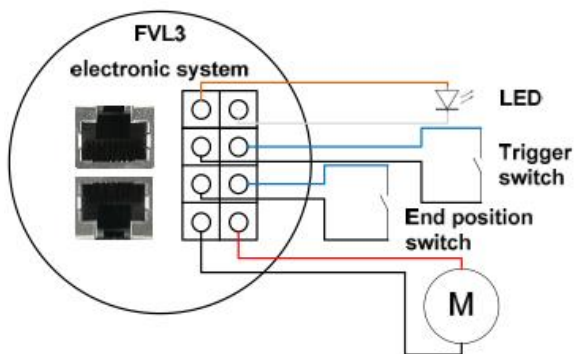
Wymiary stojaków: odległości pomiędzy słupkami 800 mm, szerokość podstawy ok. 500 mm

Materiał: szrotkowane aluminium, stal

Mocowanie: przykręcane do podłoża; stojaki zlokalizowane w magazynie przy ul. Spychalskiego 34 w Poznaniu nie są trwale związane z podłożem; stojaki zlokalizowane w siedzibie ZTM są całkowicie zdemontowane



Elektrozamki



- Charakterystyka:

- elektrozamek przytwierdzony jest do stojaka rowerowego,
- komunikacja pomiędzy elektrozamkiem a terminalem jest realizowana przez bezpieczną dwukierunkową szynę danych,
- zasilanie jest dostarczane z terminala i jest zoptymalizowane do niskiego zużycia energii ponieważ cały system jest zasilany z ogniw słonecznych,
- terminal i elektrozamek połączone są przewodem i wtyczką typu RJ45,
- odporny na warunki atmosferyczne oraz akty wandalizmu;



- Mikrokontroler:
 - Mikrokontroler niskiego poboru mocy posiada szynę danych, sprawdza wejścia i wyjścia podzespołów i zmniejsza zużycie energii jednostki,
 - Adresy szyn oraz inne specyficzne parametry są przechowywane w nieulotnej pamięci,
 - Firmware musi mieć możliwość aktualizacji w „locie” przez szynę danych,
 - Firmware i wszelkie ustawienia są chronione przez 16-stobitową CRC (sumę kontrolną);
- Czytnik RFID:
 - czytnik typu AS3910 jest używany do odczytywania etykiet standardu ISO14443 znajdujących się na przednim kole roweru,
 - moduł zamka znajduje się w konstrukcji metalowej, a używana antena czytnika jest przystosowana do działania w takiej konstrukcji;
- Sygnał dźwiękowy i lampka LED informują użytkownika o zablokowaniu i odblokowaniu roweru,
- Interfejs do komunikacji i zasilania:
 - szyna RS485 służąca do komunikacji pomiędzy terminalem a elektrozamkiem posiada następującą charakterystykę:
 - a) bezpieczna,
 - b) dwukierunkowa,
 - c) dostosowana do niskiego poboru energii,
 - d) maksymalnie dla 20 modułów i 1 terminala,
 - e) maksymalnie 10 m dla terminala i 15 m dla całego systemu,
 - f) zasilanie przez przewodowe połączenie z szyną,
 - g) chronione przez 16-stobitową CRC;
- wykrywanie roweru za pomocą przełącznika, po umieszczeniu roweru w stojaku;

- inne:
 - stopień ochrony zgodny z normą IP 52,
 - zakres temperatur od -10 do +50 stopni Celsjusza,
 - zgodne z normą DIN EN ISO 9001,

Zawartość	Specyfikacja elektrozamka
Wymiary	Średnica 45 mm, wysokość 38 mm
Waga	150 g
Temperatura przechowywania	Od -20 do +4,4 stopnia Celsjusza
Temperatura użytkowania	Od -10 do +50 stopni Celsjusza
Stopień zabezpieczenia	IP 52
Złącza	2 x RJ45
Wilgotność	5-85% bez kondensacji

- otwarcie i zamknięcie elektrozamka jest kontrolowane przez terminal,
- system posiada dwa stany: otwarty i zamknięty. W przypadku odcięcia zasilania pozostaje w aktualnym stanie. Do utrzymania tych stanów nie jest potrzebna energia,
- niezależnie od stanu systemu musi mieć możliwość określenia aktualnego statusu blokady,
- zasilanie jest zaprojektowane w taki sposób, by zapobiegało zakłóceniom. Uwzględnia również rezystancję przewodów zasilających. Aby uniknąć problemów z mechanizmem zamykania elektrozamka na ostatnim stojaku w stacji cały obwód zasilania jest zaprojektowany jako pierścień.

III. Wiek poszczególnych elementów infrastruktury

Rodzaj elementu	Liczba elementów	Data przyjęcia
Terminal	7	27.11.2012
Stojak	120	27.11.2012
Terminal	8	30.06.2014
Stojak	113	30.06.2014
Terminal	21	27.07.2016
Stojak	399	27.07.2016
Terminal	24	24.11.2016
Stojak	360	24.11.2016
Stojak dziecięcy	30	24.11.2016

Terminal	5	30.12.2016
Terminal	21	31.03.2017
Stojak	315	31.03.2017
Terminal	22	30.04.2018
Stojak	330	30.04.2018