**WYMAGANIA TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE**

1. **Czytnik kart stykowych VeriFone UX300 – Specyfikacja**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | 32-bitowy procesor ARM11 RISC o częstotliwości 400 MHz |
| Pamięć | 384 MB (256 MB Flash + 128 MB SDRAM) |
| Wyświetlacz | z UX 100 |
| System operacyjny | Platforma V/OS oparta na systemie Linux |
| Czytniki kart | Hybrydowy / Trójścieżkowy, dwukierunkowy odczyt kart z paskiem magnetycznym / styki lądujące w czytniku kart EMV - autoryzacja EMVCo |
| Technologia zbliżeniowa | z UX 400 |
| Łączność | LAN 100 Mbit / USB Type B (Slave) / RS232: MDB, RS485, GPRS, PSTN, ISDN, 4 złącza USB Type A (Master), drugi LAN |
| Pozostałe standardowe wyposażenie | Obsługa 2 kart SAM / 3 kontrolne diody LED I buzzer |
| Bezpieczeństwo | Zgodność z PCI PTS 3.X |
| Zasilanie | Zasilanie 12 V / opcjonalne zasilanie 9 - 42 VDC / 2 tryby oszczędzania energii |
| Warunki eksploatacji | Temperatura działania: -20° do +70° C (-4° do +158° F) / temperatura przechowywania: -25° do +70° C (-13° do +158° F) / względna wilgotność powietrza od 5% do 90%, niekondensująca |
| Wymiary | Długość 150 mm, szerokość 96 mm, wysokość 72 mm |
| Wymiary widocznej części (po zamontowaniu) | 73,2 mm x 61,2 mm |

* 1. Konstrukcja UX 300 musi mieć wysoką odporność na próby uszkodzeń mechanicznych - musi wytrzymać uderzenia o energii do 10 dżuli,
  2. Obudowa musi zabezpieczać urządzenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, gwarantując ochronę przed pyłem, płynami i innymi szkodliwymi substancjami (stopień ochrony IP34),
  3. Czytnik musi posiadać blokadę umożliwiającą wprowadzenie do czytnika wyłącznie karty płatniczej,
  4. UX 300 musi umożliwiać elastyczną współpracę z modułami UX 100, oraz UX 400
  5. Hybrydowy czytnik kart musi upraszczać samodzielne przeprowadzenie płatności samoobsługowej przez konsumenta

1. **PIN pad VeriFone UX100 – Specyfikacja**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | 32-bitowy procesor RISC |
| Wyświetlacz | UX 100: 2,5-calowy, podświetlany, monochromatyczny ekran o rozdzielczości 128x64 pikseli |
| Klawiatura | Klawiatura 10 + 6 zawiera: 10 klawiszy numerycznych, 4 klawisze funkcyjne w różnych kolorach, 2 klawisze nawigacyjne / zaprojektowana, by wytrzymać 2 000 000 naciśnięć klawiszy |
| Łączność | USB B 2.0 full speed |
| Bezpieczeństwo | Zgodność z PCI PTS 3.X |
| Warunki eksploatacji | Temperatura działania: -20° do +70° C (-4°F do 158° F) / temperatura przechowywania: -25° do +70° C (-13° do 158° F) / względna wilgotność powietrza: 5% do 90%, niekondensująca |
| Wymiary | UX 100: długość 142 mm, szerokość 108 mm, wysokość 32 mm |
| Wymiary widocznej części (po zamontowaniu) | UX 100: 120 mm x 82 mm |

* 1. Metalowa konstrukcja i obudowa musi być odporna na warunki atmosferyczne zapewniając ochronę przed pyłem, płynami i innymi szkodliwymi substancjami (stopień ochrony IP65)
  2. Obudowa musi być odporna na próby uszkodzeń mechanicznych może wytrzymać uderzenia o energii do 10 dżuli (IK09)
  3. Komunikaty na ekranie muszą być czytelne nawet przy niskich temperaturach i w bezpośrednim świetle słonecznym (kontrast ekranu)
  4. Klawiatura musi być wyposażona w wytłaczane i kolorowe symbole, ułatwiające obsługę urządzeń przez osoby niepełnosprawne
  5. Instalacja każdego z PIN padów musi być szybka i bezproblemowa dzięki standardowemu złączu USB i funkcjonalności plug-and-play

1. **Czytnik kart zbliżeniowych VeriFone UX400 - Specyfikacja**

|  |  |
| --- | --- |
| Łączność | Analogowa i cyfrowa łączność: z modułem UX 300 |
| Technologia zbliżeniowa | ISO14443 A&B / MiFare / zdolność do ISO18092 / wsparcie głównych schematów NFC/Contactless |
| Bezpieczeństwo | Zgodność z PCI PTS 3.X / SRED / EMV Level 1 i Level 2 po połączeniu z UX 300 |
| Warunki eksploatacji | Temperatura działania: -20° do +70° C (-56° do +158° F), temperatura przechowywania: -25° do +70° C (-77° do +158° F) / względna wilgotność powietrza od 5% do 90%, niekondensująca |
| Wymiary | Długość 96 mm, szerokość 99 mm, wysokość 46 mm |
| Wymiary widocznej części (po zamontowaniu) | 73,2 mm x 61,2 mm |

* 1. Obudowa musi być odporna na próby uszkodzeń mechanicznych może wytrzymać uderzenia o energii do 10 dżuli
  2. Obudowa musi zabezpieczać urządzenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, chroniąc przed pyłem, płynami i innymi szkodliwymi substancjami (stopień ochrony IP65)
  3. Czytnik musi wykorzystywać sygnalizacje LED ułatwiającą korzystanie z czytnika
  4. Aktywacja urządzenia po zbliżeniu karty do czytnika
  5. Podświetlane logo “contactless”
  6. UX 400 nie wymaga osobnego oprogramowania, jest sterowane przez moduł główny UX 300

1. **Wymagania ogólne:**
   1. Terminal płatności bezgotówkowych spełniający normy dla kart bankowych i kart kredytowych: z paskiem magnetycznym (ISO/IEC 7813), stykowych kart procesorowych (ISO/IEC 7816), zbliżeniowych (ISO/IEC 14443).
   2. Terminal zbudowany modułowo, składający się z czytnika kart stykowych, PIN PAD-u, z wyświetlaczem oraz czytnika kart zbliżeniowych. Klawisze modułu PIN PAD wykonane ze stali nierdzewnej.
   3. Do każdego zestawu płatniczego wykonawca dostarczy dodatkowo komplet kabli według schematów pkt. 5.1, 5.2, 5.3 niniejszego załącznika. (Po jednym kablu każdego rodzaju do każdego zestawu)
   4. Wykonawca najpóźniej wraz z dostawą urządzeń musi dostarczyć do Zamawiającego prawidłowe i ważne certyfikaty potwierdzające zgodność zastosowanego modułu do obsługi płatności bezgotówkowych z aktualnie obowiązującymi wymaganiami organizacji MasterCard International oraz Visa Europe, tj:
   5. PCI w wersji 3.x
   6. EMV L1
   7. EMV L1 Contactless
   8. EMV L2 w wersji 4.3
   9. Visa qVSDC 2.1.1
   10. Mastercard PayPass 3.0
   11. Wykonawca najpóźniej wraz z dostawą urządzeń musi dostarczyć do Zamawiającego prawidłowe i ważne certyfikaty potwierdzające zgodność zastosowanej aplikacji do obsługi płatności bezgotówkowych z aktualnie obowiązującymi wymaganiami organizacji MasterCard International oraz Visa Europe, tj:
   12. Visa ADVT
   13. Visa VpTT qVSDC 2.2.,
   14. MasterCard EMV Contact M-TIP
   15. MasterCard PayPass M-TIP
   16. PCI PA-DSS
   17. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia zgodności z wymienionymi w punkcie 4.4 i 4.5. wymaganiami do upływu obowiązywania gwarancji.
   18. W przypadku konieczności przeprowadzenia procesu certyfikacji w celu spełnienia wymagań określonych w pkt 4.4 i 4.5 wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.
   19. Zamawiający informuje, iż podmiotem realizującym usługi rozliczania płatności bezgotówkowych w terminalach płatniczych zainstalowanych w automatach biletowych jest agent rozliczeniowy - Elavon Financial Services Designated Activity Company Spółka z o. o. o wyznaczonym Przedmiocie Działalności oddział w Polsce. Dostarczane w ramach niniejszego postępowania rozwiązanie sprzętowo-programistyczne wraz z posiadaną przez Zamawiającego aplikacją płatniczą musi współpracować z systemem rozliczeniowym w/w agenta rozliczeniowego.
   20. Oprogramowanie dostarczone wraz z terminalami musi być przystosowane do działania w środowisku Windows zainstalowanym w automacie biletowym
   21. Zamawiający oświadcza, iż w automatach objętych wymianą czytników jest zainstalowane oprogramowanie PC – POS produkcji Wincor Nixdorf w wersji 1.0.3.3531. Dostarczane w ramach niniejszego postępowania rozwiązanie sprzętowo-programistyczne musi być kompatybilne z w/w oprogramowaniem oraz spełniać wszystkie wymaganie funkcjonalne wymagane przez SIWZ.
   22. Zamawiający oświadcza, iż jest w użytkowaniu terminali płatniczych UX z wersją oprogramowania 1.000.4113.
   23. Wykonawca przed dostawą wykona na swój koszt wszystkie czynności niezbędne do działania dostarczanych terminali wraz z oprogramowaniem w porozumieniu   
       z Zamawiającym, w tym w szczególności, personalizacja terminali, wgranie kluczy kryptograficznych, konfiguracja MID/TID i kodów aktywacyjnych.
   24. Zamawiający wymaga również dostarczenia najpóźniej wraz z dostawą urządzeń:
   25. Pełnej dokumentacji dostarczonego rozwiązania w tym oprogramowania, opisującej szczegółowo wszelkie konfigurowalne parametry, oraz interpretację zapisów logów.
   26. Dokumentację opisującą sposób do wgrywania/konfigurowania kodów aktywacyjnych, numerów MID i TID.
2. Typy przewodów:
   1. Przewód typ 1 Terminal VeriFone – Ticomat 945

Przewód dł. 160 cm

Typ: F/UTP cat.5e 8 żył linka AWG 26

Schemat połączenia

Wtyk RJ-45 Złącze D-SUB 9pin żeńskie do wlutowania przewodów + obudowa plastikowa

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

6 6

7 7

8 8

9

* 1. Przewód typ 2 Terminal VeriFone – Ticomat 945

Przewód dł. 50 cm

Typ: Przewód okrągły wstążkowy raster 1,27 mm linka 28AWG

Schemat połączenia

Złącze D-SUB zaciskane na taśmę 9 pin męskie Wtyk IDC na taśmę 10 pin żeńskie

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

6 6

7 7

8 8

9 9

10

* 1. Terminal VeriFone – Ticomat 9010

Przewód dł. 80 cm

Typ: UNINET flex MULTIMEDIA 2P AWG 26

Schemat połączenia

Terminal wtyk RJ-45 Automat wtyk RJ-45

1 1

2 2

3 3

4 4

5 5

6 6

7 7

8 8