Załącznik nr 2 do SIWZ

**OPIS TECHNICZNY SPRZĘTU**

**Modernizacja urządzeń elektronicznych stanowiących elementy infrastruktury Systemu Kontroli Biletów na Stadionie Miejskim przy ul. Bułgarskiej 17 w Poznaniu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oferowane rozwiązanie sprzętowe** | **Opis parametrów oferowanych (producent, model, wersja, parametry techniczne)** |
| Urządzenia służące do odczytu biletów (czytniki): 78 sztuk |  |
| Sygnalizatory świetlne, informacyjne: 78 sztuk |  |
| Komputery typu miniPC: 28 sztuk |  |
| Przełączniki sieciowe: 28 sztuk |  |
| Serwery: 2 sztuki |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania Zamawiającego z OPZ będące parametrami granicznymi | Potwierdzenie spełnienia wymagań przez rozwiązanie techniczne oferowane przez Wykonawcę – opis sprzętu i rozwiązań oferowanych przez Wykonawcę |
| **Urządzenie służące do odczytu biletów (“Czytnik”)** | |
| Urządzenie elektroniczne służące do odczytu biletów musi być dedykowanym urządzeniem przystosowanym do pracy w warunkach charakterystycznych dla imprez masowych organizowanych na powietrzu pod zadaszeniem przez cały rok. Urządzenie musi umożliwiać odczyt wszystkich popularnych rodzajów biletów występujących na rynku takich jak: bilety termiczne, bilety papierowe typu Print@Home, bilety wyświetlane na ekranach urządzeń mobilnych oraz elektroniczne karty zbliżeniowe i bilety z telefonów komórkowych z wykorzystaniem komunikacji NFC. Odczyt biletu z ekranu telefonu komórkowego następuje poprzez wsunięcie go w szczelinę czytnika w taki sposób aby światło słoneczne nie utrudniało odczytu. Rozmiar otworu musi pozwalać na użycie urządzeń mobilnych o maksymalnej przekątnej ekranu 8’’ (słownie: osiem cali) oraz  grubości 16mm |  |
| zasilane poprzez standard POE (IEEE 802.3af), POE+ (IEEE 802.3at) lub POE++ ( IEEE 802.3bt (Type 3)) |  |
| zakres pracy w temperaturach od -20 °C do +50 °C |  |
| urządzenie musi umożliwiać odczyt kodów kreskowych 1D i 2D w szczególności typu: PDF417, QR code, EAN, Code39, Code128 oraz kart zbliżeniowych pracujących z częstotliwością 13,56 MHz ( ISO 14443 części 1-4 typu A i B, MIFARE® Classic ) |  |
| komunikacja z wykorzystaniem NFC w trybie emulacji Mifare |  |
| sekwencyjny odczyt biletów w odstępach nie dłuższych niż 2sek |  |
| komunikacja z innymi urządzeniami wchodzącymi w skład Systemu Kontroli Biletów musi odbywać się poprzez sieć LAN |  |
| urządzenie musi być wyposażone w ekran graficzny o minimalnej przekątnej 7’ (siedem cali) umieszczony w miejscu widocznym dla osoby wchodzącej z biletem |  |
| urządzenie musi być wyposażone w sygnalizator dźwiękowy informujący o statusie odczytywanego biletu (minimum 3 sygnały o różnej modulacji umożliwiające rozpoznanie statusu biletu) urządzenie musi dysponować pamięcią pozwalającą na przechowanie danych odpowiadających liczbie biletów równej pojemności stadionu na, którym odbywa się jego montaż – 42 000 miejsc |  |
| urządzenie musi dysponować pamięcią pozwalającą na przechowanie danych odpowiadających liczbie biletów równej pojemności stadionu na, którym odbywa się jego montaż – 42 000 miejsc |  |
| wszystkie komponenty składające się na urządzenie czytające muszą być zamontowane w sposób zapewniający szczelność na poziomie co najmniej IP5, zgodnie z PN-EN 60529:2003 |  |
| montaż czytnika powinien zostać przeprowadzony z wykorzystaniem istniejącej obecnie na obiekcie przy ul. Bułgarskiej 17 stalowej obudowy czytnika w taki sposób aby dostarczane urządzenie mogło zostać zamontowane w otworze istniejącej obudowy z wykorzystaniem aktualnych otworów montażowych, w konstrukcji bramki obrotowej z uwagi na uniknięcie dodatkowych nawiertów zwiększających ryzyko eksploatacyjne |  |
| czytnik musi współpracować z wysokimi bramkami obrotowymi zamontowanymi na obiekcie firmy KABA. Działanie czytnika powinno polegać na elektronicznym sterowaniu otwarciem i zamknięciem kołowrotu po poprawnym odczycie ważnego biletu |  |
| czytnik musi współpracować z oprogramowaniem, którym dysponuje dzierżawca Stadionu - System Kontroli Biletów “RAC” |  |
| wyświetlacz w dostarczanych czytnikach ma być kolorowym wyświetlaczem LCD TFT |  |
| minimalna rozdzielczość wyświetlacza czytników 1024x600 px |  |
| czytnik ma posiadać możliwość wyświetlania sekwencji video na wyświetlaczu |  |
| **Sygnalizator świetlny informacyjny** | |
| urządzenie musi emitować sygnały świetlne dostrzegalne z odległości maksymalnie 5 metrów |  |
| kolorystyka sygnałów musi umożliwiać wizualne zaprezentowanie informacji, o co najmniej 4 różnych stanach (np. zielony, czerwony, pomarańczowy, biały) |  |
| urządzenie musi posiadać interfejs komunikacyjny pozwalający na odbieranie w trybie rzeczywistym zdarzeń związanych z odczytem biletu w celu przetworzenia ich na sygnał świetlny |  |
| urządzenie musi zostać zainstalowane w miejscu widocznym dla pracowników obsługi po wewnętrznej stronie bramki obrotowej |  |
| zasilanie poprzez POE (IEEE 802.3af), POE+ (IEEE 802.3at) lub POE++ (IEEE 802.3bt (Type 3)) |  |
| obudowa urządzenia powinna zapewnić szczelność na poziomie co najmniej IP55 |  |
| wymiary nie przekraczające 200x80x50mm |  |
| **Komputer typu miniPC** | |
| procesor dwurdzeniowy z serii Intel Apollo Lake lub równoważny |  |
| zasilanie przez POE (IEEE 802.3af), POE+ (IEEE 802.3at) lub POE++ (IEEE 802.3bt (Type 3)) |  |
| dysk M.2 SATA min. 32 GB |  |
| pamięć RAM min. 4 GB |  |
| praca w temperaturze -20 °C do +50 °C |  |
| chłodzenie pasywne bezwentylatorowe |  |
| zegar RTC podtrzymywany bateryjnie |  |
| dwa porty komunikacyjne LAN |  |
| wsparcie dla systemów operacyjnych Windows 10/Linux |  |
| wymiary nie większe niż: 150 x 150 x 50 mm |  |
| uchwyty umożliwiające montaż na płycie montażowej oraz szynie DIN |  |
| **Przełącznik sieciowy** | |
| przełącznik powinien oferować pełną zarządzalność w szczególności aktywację/dezaktywację zasilania poszczególnych portów |  |
| dostęp do urządzenia musi być możliwy poprzez graficzny interfejs użytkownika oraz interfejs programistycznego linii komend (CLI) z wykorzystaniem protokołu SSH |  |
| 8 portów Gigabit Ethernet RJ452 porty SFP+/SFP |  |
| 2 porty SFP+/SFP |  |
| zasilanie POE+ IEEE 802.3at/af and 24V Passive PoE na wszystkich portach |  |
| uchwyty umożliwiające montaż na płycie montażowej |  |
| **Serwer** | |
| procesor o parametrach odpowiadających minimum Intel® Xeon® Silver 4100 |  |
| płyta główna pozwalająca na obsługę co najmniej dwóch procesorów |  |
| sprzętowy kontroler RAID z możliwością podłączenia od 2 do 4 dysków w konfiguracji RAID-0, RAID-1, RAID-10 lub RAID-50 z podtrzymaniem bateryjnym i własną pamięcią o rozmiarze minimum 1 GB umożliwiający obsługę dysków hot-swap |  |
| możliwość montażu dysków HDD, SSD |  |
| minimalnie 2 dyski o pojemności 300 GB każdy |  |
| pamięć operacyjna DDR4 z możliwością instalacji minimum 8 modułów pamięci zarejestrowanych z funkcją ECC, płyta główna musi umożliwiać obsługę minimum 128 GB pamięci RAM |  |
| minimalna pojemność pamięci RAM powinna wynosić 16GB |  |
| karta sieciowa z co najmniej dwoma wyjściami o prędkości 1 GbE |  |
| możliwość pracy z systemem operacyjnym Linux |  |
| obudowa rack umożliwiająca montaż w szafie serwerowej |  |
| konsola zarządzania serwerem dostarczona przez jego producenta |  |

.................…., dnia ….......………. ….......................................................

(pieczątki imienne i podpisy osób uprawnionych

do reprezentowania wykonawcy)