

**Przedmiot zamówienia publicznego: elementy systemu dynamicznej informacji pasażerskiej dla suwalskiej komunikacji miejskiej.**

**Zadanie 4: Dostawa elementów systemu zarządzania**

Dostawa elementów systemu zarządzania informacją w postaci rozkładów jazdy oraz treści multimedialnych jako reklamy na tablicach informacyjnych przystankowych oraz tablic informacyjnych wewnętrznych zlokalizowanych w autobusach komunikacji między systemem aktualnie użytkowanym przez Zamawiającego MUNICOM.

- 1) Serwer
- 2) Moduł komunikacyjny (Serwer komunikacyjny) umożliwiający przesyłanie niezbędnych danych z systemu zarządzania z istniejącego oprogramowania do autokomputerów autobusowych oraz tablic przystankowych informacji pasażerskiej.

Wymagania ogólne dotyczące serwera:

Wyspecyfikowane poniżej parametry należy traktować jako minimalne. Oferowane urządzenia muszą: być fabrycznie nowe, kompletne, wyprodukowane nie wcześniej niż na 6 miesięcy przed datą dostawy, posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty oraz nie wymagać żadnych dodatkowych nakładów oraz być gotowe do pracy, z aktywowanym oprogramowaniem systemowym w języku polskim.

**1) Serwer**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagania minimalne parametry techniczne
1	Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnie 1U wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli.
2	Płyta główna	Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 24 sloty na pamięci z możliwością zainstalowania do minimum 768GB pamięci RAM.
3	Procesor	Zainstalowane dwa 64 bitowe procesory wyposażone w minimum 8 rdzeni (16 wątków) oraz minimum 20 MB pamięci podręcznej każdy. Procesory dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem.
4	Pamięć RAM	Minimum 64 GB pamięci RAM
5	Sloty PCI Express	minimum dwa sloty x16 generacji 3 o prędkości minimum x8 niskoprofilowe
6	Wbudowane porty	Minimum 5 portów USB 2.0 z czego min. 2 w technologii 3.0, 1x RS-232, 1x VGA D-Sub

7	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli
8	Interfejsy sieciowe	Minimum cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT, interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złączy USB. Wsparcie dla protokołów iSCSI Boot oraz IPv6.
9	Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVD-RW
10	Kontroler dyskowy	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 1GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
11	Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz Flash PCI Express dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowane 2 dyski 300GB SAS 6Gbps 10k oraz 5 dysków 300GB SAS 6Gbps 15k.
12	System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny dedykowany do urządzeń serwerowych wraz z nośnikiem DVD oraz 6 licencji dostępowych (CAL + RDS) Oferowane modele dostarczonego sprzętu muszą poprawnie współpracować z oferowanym systemem operacyjnym
13	Bezpieczeństwo i system diagnostyczny	- Elektroniczny panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, numerze serwisowym serwera, modelu serwera. - Zintegrowany z płytą główną moduł TPM - Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. - Fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników.
14	Chłodzenie i zasilanie	Minimum sześć wewnętrznych redundantnych wentylatorów typu Hot Plug. Dwa redundantne zasilacze Hot Plug o mocy minimum 750 Wat każdy wraz z kablami o dł. min. 2m
15	Zarządzanie	Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną posiadająca port RJ45 lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność : - komunikacja poprzez dedykowany interfejs RJ45 - podstawowe zarządzanie serwerem poprzez protokół IPMI 2.0, SNMP, VLAN tagging - wbudowana diagnostyka

Licencja dostępowa umożliwiająca dostęp za pomocą pulpitu zdalnego dla 6 użytkowników (CAL + RDS), wystawiona na Zamawiającego, której użytkownikiem będzie PGK w Suwałkach Spółka z o.o.

## **2) Moduł komunikacyjny:**

Access point zlokalizowany na terenie bazy PGK w Suwałkach Spółka z o.o. wraz z komputerem do wymiany danych za pośrednictwem sieci WiFi oraz oprogramowaniem. Sieć powinna obejmować cały obszar bazy (zajezdni). Sieć na zajezdni o parametrze 5GHz powinna umożliwiać przesyłanie następujących danych

- rozkłady jazdy
- dane techniczne z pojazdów
- zapowiedzi głosowe przystanków
- prezentacje do systemu reklamowego zainstalowanego na pojazdach
- komunikacja z systemem monitoringu wewnętrznego autobusów
- komunikacja z tablicami informacji pasażerskiej zlokalizowanymi na przystankach poprzez sieć GSM

Wymagań technicznych dotyczących komunikacyjnego komputera PC Zamawiający nie określa, dostarczony sprzęt ma pracować płynnie oraz spełniać wyżej wymienione zadania.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić urządzenia i oprogramowanie niezbędne do integracji urządzeń z posiadanym przez PGK w Suwałkach Spółka z o.o. systemem MUNICOM.

Wszystkie zamawiane elementy jak serwer oraz moduł komunikacyjny dostarczone, zamontowane, uruchomione przez Wykonawcę na terenie bazy PGK w Suwałkach Spółka z o.o.. W ramach uruchomienia serwer i moduł komunikacyjny musi zostać skonfigurowany z systemem zarządzania komunikacją miejską funkcjonującym u Zamawiającego.

**Wykonawca przeprowadzi niezbędne szkolenie pracowników PGK w Suwałkach Spółka z o.o. w siedzibie Spółki, Suwałki, ul. Sejneńska 82 oraz przekaze Zamawiającemu niezbędną dokumentację techniczno – eksploatacyjną.**

Dostawca nada Zamawiającemu uprawnienia administratora systemu z pełnym dostępem wynikającym z powyższego, natomiast PGK w Suwałkach Spółka z o.o. otrzyma uprawnienia użytkownika.