

## **ZAŁĄCZNIK NR 1.2 do SIWZ**

### **– Budowa infrastruktury ogólnodostępnej sieci bezprzewodowej na terenie gminy Czernikowo**

#### **Założenia techniczne**

1. Serwer zarządzania siecią – 1 szt. (Fujitsu RX200s6)
2. Laptop – 2 szt. (Fujitsu LH530)
3. Serwery dla szkół – 6 szt. (Fujitsu RX200s6)
4. Urządzenia do VoIP – 9 szt.
5. Zestaw odbiorczy beneficjenta – 40 szt.
6. Oprogramowanie diagnostyczne sieci – 1 szt.

Szczegółowa specyfikacja

#### **1. Serwer zarządzania siecią – 1 szt. (Fujitsu RX200s6)**

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
<b>Obudowa</b>	typu rack , wysokość nie więcej niż 1U
<b>Procesor</b>	- jeden procesor czterordzeniowy w architekturze x86, osiągający w testach SPECint_rate2006 min. 223 pkt. Wymagane dostarczenie dokumentu z testów SPEC lub wymagana obecność certyfikatu potwierdzającego osiągnięty wynik na stronie: <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> (wydruk załączony do oferty) - maksymalny pobór mocy dla jednego procesora max 80W wg dokumentacji technicznej jego producenta
<b>Płyta główna</b>	Dedykowana płyta serwerowa, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera, trwale oznaczona logo producenta oraz oznaczeniem modelu płyty głównej na etapie produkcji - minimum 12 gniazd pamięci RAM - minimum 1 slot PCI-Express Gen2 x8 typu low profile lub full profile - minimum 1 slot PCI-Express Gen2 x4 typu low profile - minimum 7 portów USB (w tym min. 3 z przodu, min. 3 z tyłu, min. 1 w środku), - 1 port RS-232 dostępny zarówno dla systemu operacyjnego jak i sprzętowego kontrolera zdalnego zarządzania - możliwość instalacji modułu TPM
<b>Pamięć RAM</b>	- nie mniej niż 6GB RAM typu registred DDR3-1333 z korekcją błędów Advanced ECC

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
	<p>z funkcją SDDC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość konfiguracji aktywnej rezerwy i zapisu lustrzanego pamięci</li> <li>- obsadzone 3 gniazda pamięci w trybie wysokiej wydajności</li> <li>- możliwość rozbudowy do minimum 192 GB RAM</li> <li>- obsługa pamięci typu UDIMM, RDIMM i LVDIMM</li> </ul>
<b>HDD</b>	-zainstalowane min 4 dysków o pojemności min. 500GB 7.2k rpm, hot-plug
<b>Kontroler RAID</b>	- kontroler RAID umożliwiający uruchomienie min. Poziomów RAID 0, 1
<b>Napęd optyczny</b>	- DVD +/- RW wewnętrzny
<b>Karta graficzna</b>	- wbudowana
<b>Karty sieciowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 karty sieciowe typu Ethernet 10/100/1000</li> <li>- wsparcie dla akceleracji TCP/IP, VT-c</li> <li>- rozruch PXE przez sieć LAN z serwera PXE</li> <li>- rozruch iSCSI przez zintegrowaną kartę sieci LAN,</li> <li>- dedykowana karta Ethernet 10/100 wyłącznie dla komunikacji z kontrolerem zdalnego zarządzania, redundancja interfejsu zarządzającego poprzez przejęcie jego funkcjonalności w przypadku usterki przez jedną z dwóch kart Ethernet 10/100/1000</li> </ul>
<b>Zasilanie i chłodzenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- redundantne dwa zasilacze typu hot-plug, o mocy maksymalnej 800W na 1 zasilacz, o sprawności min. 92%</li> <li>- nadmiarowe chłodzenie – redundantne wentylatory typu hot-plug</li> </ul>
<b>Oprogramowanie</b>	Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).
<b>Zarządzanie</b>	<p>Zintegrowany z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0 umożliwiający zdalny restart serwera i pełne zarządzanie włącznie z przejęciem zdalnym konsoli tekstowej (możliwość dokupienia opcji przejęcia konsoli graficznej oraz zdalnego podłączenia napędów).</p> <p>Dedykowana karta LAN 10/100 Mb/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera.</p> <p>Umieszczona z przodu chowana karta identyfikacyjna serwera zawierająca nazwę serwera, numer handlowy, numer seryjny, adresy kart sieciowych</p>
<b>Certyfikaty producenta</b>	Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001.
<b>Dokumentacja</b>	Karty gwarancyjne, instrukcje, licencje oprogramowania, nośniki ze sterownikami
<b>Gwarancja</b>	3 lata z gwarantowanym czasem reakcji w następnym dniu roboczym od zgłoszenia
<b>Inne</b>	-Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
	<p>serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne.</p> <p>-Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.</p> <p>-Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu.</p> <p>-Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera (oświadczenie producenta)</p> <p>-Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</p> <p>- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera,</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera</p>
<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Microsoft Windows 2008 R2 Standard</p> <p>Oprogramowanie antywirusowe o następującej funkcjonalności minimalnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczna integracja skanera POP3 i HTTP z klientem pocztowym i przeglądarką internetową, niewymagająca zmian w konfiguracji (na poziomie Winsock 2.0).</li> <li>• Możliwość definiowania różnych portów POP3 i HTTP, na których ma odbywać się skanowanie.</li> <li>• Dedykowany rezydentny monitor używany do skanowania dokumentów MS Office (używający MS API)</li> <li>• Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych.</li> <li>• Możliwość utworzenia kilku zadań skanowania (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności)</li> <li>• Inkrementacyjnie aktualizowany moduł analizy heurystycznej.</li> <li>• Możliwość wyłączenia skanowania przy pomocy bazy sygnatur wirusowych (skanowanie samą heurystyką).</li> <li>• Automatyczna aktualizacja baz wirusów.</li> </ul>

## 2. Laptop – 2 szt. (Fujitsu LH531)

<i>Element składowy dostawy</i>	<i>Ilość i cechy techniczne</i>
<b>obudowa</b>	Matowa
<b>wyświetlacz</b>	14 cali, rozdzielczość minimum 1366x768 pikseli, o kontraście min. 600:1, podświetlenie LED, wykończenie matowe
<b>Procesor</b>	- procesor dwurdzeniowy w architekturze x86 o zegarze co najmniej 2,1GHz, 64 bitowy, z wsparciem sprzętowym dla wirtualizacji oraz technologią zmniejszającą zużycie prądu, np. poprzez zmniejszanie taktowania procesora - maksymalny pobór mocy dla jednego procesora max 35W wg dokumentacji technicznej jego producenta
<b>Pamięć RAM</b>	- nie mniej niż 4GB RAM DDR3-1333 - obsadzone 1 gniazdo pamięci - możliwość rozbudowy do minimum 8 GB RAM
<b>HDD</b>	-zainstalowane dysk o pojemności min.300GB
<b>Napęd optyczny</b>	- DVD +/- RW wewnętrzny
<b>Karta graficzna</b>	- zintegrowana
<b>interfejsy</b>	- karta sieciowa typu Ethernet 10/100/1000 - karta sieciowa w standardzie 802.11b/g/n - interfejs bluetooth - min. 4 porty USB, w tym jeden umożliwiający ładowanie urządzeń zewnętrznych (np. telefonu komórkowego) przy wyłączonym, bądź uśpionym systemie - złącze HDMI - czytnik kart pamięci, minimum kart SD, SDHC, MS, MS Pro - wbudowana kamera internetowa
<b>waga</b>	Max 2,2kg
<b>bateria</b>	Czas pracy na baterii min 5,8h wg. Mobile Mark 2007
<b>Oprogramowanie</b>	Microsoft Windows 7 Home Premium
<b>Certyfikaty producenta</b>	Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001.
<b>Dokumentacja</b>	Karty gwarancyjne, instrukcje, licencje oprogramowania, nośniki ze sterownikami
<b>Gwarancja</b>	3 lata z gwarantowanym czasem reakcji w następnym dniu roboczym od zgłoszenia
<b>Inne</b>	-sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg. -Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu. -Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
	<p>podać nr telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</p> <p>- Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera</p>
<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	Microsoft Office 2010 Standard

### 3. Serwery dla szkół – 6 szt. (Fujitsu RX200s6)

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
<b>Obudowa</b>	typu rack , wysokość nie więcej niż 1U
<b>Procesor</b>	<p>- jeden procesor czterordzeniowy w architekturze x86, osiągający w testach SPECint_rate2006 min. 223 pkt. Wymagane dostarczenie dokumentu z testów SPEC lub wymagana obecność certyfikatu potwierdzającego osiągnięty wynik na stronie: <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> (wydruk załączony do oferty)</p> <p>- maksymalny pobór mocy dla jednego procesora max 80W wg dokumentacji technicznej jego producenta</p>
<b>Płyta główna</b>	<p>Dedykowana płyta serwerowa, zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta serwera, trwale oznaczona logo producenta oraz oznaczeniem modelu płyty głównej na etapie produkcji</p> <p>- minimum 12 gniazd pamięci RAM</p> <p>- minimum 1 slot PCI-Express Gen2 x8 typu low profile lub full profile</p> <p>- minimum 1 slot PCI-Express Gen2 x4 typu low profile</p> <p>- minimum 7 portów USB (w tym min. 3 z przodu, min. 3 z tyłu, min. 1 w środku),</p> <p>- 1 port RS-232 dostępny zarówno dla systemu operacyjnego jak i sprzętowego kontrolera zdalnego zarządzania</p> <p>- możliwość instalacji modułu TPM</p>
<b>Pamięć RAM</b>	<p>- nie mniej niż 6GB RAM typu registred DDR3-1333 z korekcją błędów Advanced ECC z funkcją SDDC</p> <p>- możliwość konfiguracji aktywnej rezerwy i zapisu lustrzanego pamięci</p> <p>- obsadzone 3 gniazda pamięci w trybie wysokiej wydajności</p> <p>- możliwość rozbudowy do minimum 192 GB RAM</p> <p>- obsługa pamięci typu UDIMM, RDIMM i LVDIMM</p>
<b>HDD</b>	-zainstalowane min 2 dysków o pojemności min. 500GB 7.2k rpm, hot-plug

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
<b>Napęd optyczny</b>	- DVD +/- RW wewnętrzny
<b>Karta graficzna</b>	- wbudowana
<b>Karty sieciowe</b>	- 2 karty sieciowe typu Ethernet 10/100/1000 - wsparcie dla akceleracji TCP/IP, VT-c - rozruch PXE przez sieć LAN z serwera PXE - rozruch iSCSI przez zintegrowaną kartę sieci LAN, - dedykowana karta Ethernet 10/100 wyłącznie dla komunikacji z kontrolerem zdalnego zarządzania, redundancja interfejsu zarządzającego poprzez przejęcie jego funkcjonalności w przypadku usterki przez jedną z dwóch kart Ethernet 10/100/1000
<b>Zasilanie i chłodzenie</b>	- redundantne dwa zasilacze typu hot-plug, o mocy maksymalnej 800W na 1 zasilacz, o sprawności min. 92% - nadmiarowe chłodzenie – redundantne wentylatory typu hot-plug
<b>Oprogramowanie</b>	Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).
<b>Zarządzanie</b>	Zintegrowany z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0 umożliwiający zdalny restart serwera i pełne zarządzanie włącznie z przejęciem zdalnym konsoli tekstowej (możliwość dokupienia opcji przejęcia konsoli graficznej oraz zdalnego podłączenia napędów). Dedykowana karta LAN 10/100 Mb/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera. Umieszczona z przodu chowana karta identyfikacyjna serwera zawierająca nazwę serwera, numer handlowy, numer seryjny, adresy kart sieciowych
<b>Certyfikaty producenta</b>	Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001.
<b>Dokumentacja</b>	Karty gwarancyjne, instrukcje, licencje oprogramowania, nośniki ze sterownikami
<b>Gwarancja</b>	3 lata z gwarantowanym czasem reakcji w następnym dniu roboczym od zgłoszenia
<b>Inne</b>	-Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. -Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg. -Ofertant zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację

<b>Element składowy dostawy</b>	<b>Ilość i cechy techniczne</b>
	<p>techniczną oferowanego sprzętu.</p> <p>-Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera (oświadczenie producenta)</p> <p>-Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</p> <p>- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera,</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera</p>
<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	Microsoft Windows 2008 R2 Standard

#### **4. Urządzenia do VoIP – 9 szt. (9 kpl.)**

Bramka VoIP

Oferowana bramka powinna mieć minimalnie następujące funkcjonalności:

- Możliwość podłączenie minimum 4 niezależnych linii PSTN
- Minimum 32 skrzynki głosowe
- Możliwość minimum 4 równoczesnych rozmów
- Praca z telefonami VoIP w standardzie SIP
- Wsparcie dla DTMF
- możliwość ustawienia Quality of Service, minimum DivServ/Ttpe of Service
- Zarządzanie poprzez interfejs WEB
- Współpraca z serwerem syslog

Telefon IP

- Telefon pracujący w standardzie SIP
- Telefon musi mieć możliwość podłączenia zewnętrznych słuchawek
- Telefon musi posiadać minimum 2 porty LAN
- Wyświetlacz LCD telefonu musi mieć możliwość wyświetlenia min. 12 cyfrowego numeru
- Telefon musi mieć wizualną identyfikację ( np. diodą LED) otrzymanej wiadomości głosowej

## **5. Zestaw odbiorczy beneficjenta – 40 szt.**

Platforma sprzętowa wyposażona w

- minimum 1 złącze miniPCI dla kart bezprzewodowych (dołączyć należy 1 kartę pracujących w standardzie 802.11b/go mocy transmisyjnej równej co najmniej wartości dozwolonej przepisami prawa w Polsce, każde wyprowadzone na zewnątrz obudowy ze złączem „N” do podłączenia anteny zewnętrznej).
- minimum 1 złącze Ethernet 10/100 Mb, pozwalające na zasilanie urządzenia poprzez kabel Ethernet (dołączony odpowiedni zasilacz PoE do zestawu)
- pobór prądu z zainstalowaną kartą bezprzewodową maksymalnie 12W
- specyfikacja temperaturowa urządzenia powinna umożliwić pracę w warunkach zewnętrznych bez specjalnego systemu chłodzenia/ogrzewania.

Do każdego zestawu należy dołączyć antenę pracującą w paśmie 2,4GHz o zysku antenowym co najmniej 16 dBi oraz kątach promieniowania 20 stopni w płaszczyźnie poziomej (+/- 10 stopni) i 20 stopni w płaszczyźnie pionowej (+/- 10 stopni).

Urządzenia muszą być zamontowane w obudowie zewnętrznej.

Platforma musi posiadać odgromnik Ethernetowym wychodzącym z obudowy.

Konstrukcja zestawu musi być przystosowana do warunków zewnętrznych i być instalowana w taki sposób aby do wnętrza domu beneficjenta doprowadzany była tylko skrętna Ethernetowa.

## **6. Oprogramowanie diagnostyczne sieci – 1 szt.**