Załącznik nr 7 do siwz

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PROPONOWANEGO SPRZĘTU

1. Serwer – szt 1

Lp.	Parametr	Charakterystyka urządzenia (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu
1.	Obudowa	Maksymalnie 2U do instalacji w standardowej szafie RACK 19", dostarczona wraz z szynami i prowadnicą kabli.	
2.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, czterordzeniowych, sześciordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym	
3.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych	
4.	Procesor	Dwa procesory czterordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowane do pracy w układach dwuprocesorowych, taktowany zegarem co najmniej 2.4GHz, pamięć cache L3 12MB TDP maksymalnie 80W każdy lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.	
5.	RAM	32GB DDR3 RDIMM 1333MHz, płyta główna powinna obsługiwać do 192GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 18 slotów przeznaczonych dla pamięci.	
6.	Zabezpieczenia pamięci RAM	SBEC, Memory Mirror.	
7.	Gniazda PCI	Minimum 2 x PCI-E x8 i 2 x PCI-E x4; Możliwość instalacji wymiennie modułu udostępniającego 3 złącza PCI-E drugiej generacji w tym 1 x PCI-E x16 i 2 x PCI-E x4	
8.	Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty typu 10/100/1000 wbudowane na płycie głównej z możliwością obsługi stosu TCP/IP – TOE, wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością obsługi iSCSI.	
9.	Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVD+/-RW	
10.	Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane 2 dyski 146GB typu HotPlug SAS 6Gb 15krpm skonfigurowane w RAID1 oraz 4 dyski 600GB typu HotPlug SAS 6Gb 10krpm skonfigurowane w RAID5. Możliwość instalacji 2 dodatkowych	

		dysków twardych Hot-Plug.	
11.	Kontroler RAID	Dedykowany kontroler RAID. Pamięć podręczna minimum 512MB, z podtrzymaniem bateryjnym, możliwe konfiguracje 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60.	
12.	Porty	5 x USB 2.0 z czego 2 na przednim panelu obudowy, 2 na tylnym panelu obudowy i jeden wewnętrzny, 4 x RJ-45, VGA, 1 port szeregowy	
13.	Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.	
14.	Elementy redundantne HotPlug	zasilacze, wentylatory	
15.	Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug o maksymalnie 870W każdy.	
16.	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM, możliwość zainstalowania wewnętrznej karty pamięci SD oraz klucza USB.	
17.	Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.	
18.	Karta Zarządzania	Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane złącze RJ-45 i umożliwiająca: ▪ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej ▪ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) ▪ szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika ▪ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów ▪ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury ▪ wsparcie dla IPv6 ▪ wsparcie dla WSMAN (Web Service for Managament); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH ▪ możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer ▪ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer ▪ integracja z Active Directory ▪ możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie ▪ wsparcie dla dynamic DNS ▪ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej ▪ możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232	

19.	System Operacyjny	Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition wraz z 10 licencjami CAL	
20.	Inne wymagania	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.	
21	Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	
22	Napęd taśmowy LTO-4 zewnętrzny	▪ Odczyt i zapis nośników LTO-3 i 4, odczyt nośników LTO-2 ▪ Pojemność W trybie macierzystym: 800 GB, Po kompresji: 1,6 TB ▪ Karta SAS HBA o przepustowości 6 Gb/s wraz z kablem o długości minimum 2 m (karta będzie instalowana w posiadanym przez Zamawiającego serwerze DELL PowerEdge 2900) ▪ Pełen komplet kabli potrzebnych do pełno funkcjonalnej pracy urządzenia z serwerem ▪ Liczba kaset dostarczonych z napędem :7 x LTO4, 1x kaseta czyszcząca ▪ Współpraca z oprogramowaniem do backupu opisanym poniżej.	
23	Oprogramowanie	**1.** Oprogramowanie do backupu - najnowsza wersja obowiązująca na 30 dni kalendarzowych przed upływem terminu składania ofert, spełniająca następujące wymagania: możliwość odtwarzania poszczególnych elementów AD, z aplikacji Active Directory zainstalowanych w środowiskach wirtualnych (VMware, Hyper-V) poprzez backup całej maszyny wirtualnej. System powinien posiadać możliwość wykonania backupu ActiveDirectory a następnie odzyskanie pojedynczych elementów bez restartu i resynchronizacji systemu. Backup ten powinien być wykonywany jednoprzebiegowo. Musi posiadać wsparcie dla technologii wirtulizacyjnych firmy Microsoft (Hyper-V), z możliwością odtwarzania pojedynczych plików maszyn wirtualnych Windows z jednoprzebiegowego backupu. Wsparcie musi uwzględniać najnowsze wersje oprogramowania Windows R2. System powinien posiadać możliwość wykonania backupu z jednego zewnętrznego serwera opartego na systemie operacyjnym Microsoft Windows Serwer	

2. Półka rozszerzająca do macierzy EMC CLARiiON CX3-10c - szt. 1.

Lp.	Parametr	Charakterystyka urządzenia (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu
1	Opis	Półka rozszerzająca do macierzy EMC CLARiiON CX3-10c na dyski FC kompatybilna z tą macierzą w stopniu zapewniającym utrzymanie gwarancji producenta macierzy Dyski 600GB FC, co najmniej 10000rpm zgodne z półką do macierzy CLARiiON opisaną w powyższym punkcie – 6 szt	
2	Wyposażenie dodatkowe	Kable niezbędne do poprawnego działania półki z macierzą	

3. Oprogramowanie VMware - szt.1.

Lp.	Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu
1	Opis	VMware vCenter Server Foundation do zarządzania posiadanymi przez Zamawiającego serwerami vSphere 5.0	

4. Komputer przenośny - szt. 12.

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu
1.	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED przeciwodblaskowy,	
2.	Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do sieci intranet oraz poczty elektronicznej	
3.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 2700 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net)	
4.	Pamięć operacyjna RAM	4GB (2x2048MB) możliwość rozbudowy do min 8GB	
5.	Parametry pamięci masowej	Min. 250 GB	
6.	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1	

7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa, wbudowane głośniki	
8.	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	6-cell, 60WHr, Li-Ion Czas pracy na baterii min 4 godzin Zasilacz o mocy min. 65W	
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zgodność z 32-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 7 Professional PL	
10.	System operacyjny	Licencja dla Windows 7 Professional 32bit PL OEM (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon, płyta przygotowana przez producenta komputera do automatycznej instalacji na danej jednostce (system wraz ze sterownikami) lub równoważny: - posiadający co najmniej te same funkcjonalności, - kompatybilny z oprogramowaniem przeznaczonym dla systemu Windows 7 Professional	
11.	BIOS	- BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. - Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, modemu analogowego, czytnika kart multimedialnych, mikrofonu, kamery, systemu ochrony dysku przed upadkiem, pracy wielordzeniowej procesora, modułów: WWAN, WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego	
12.	Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 24 dB	
13.	Waga	Waga max 2.6 kg z baterią 6-cell	

14.	Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – w ofercie należy wskazać link strony.	
15.	Bezpieczeństwo	Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych	
16.	Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: 1xVGA, 1 x HDMI, 4 szt. USB, RJ-45 z tyłu obudowy, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, 1 złacze ExpressCard 54mm, czytnik kart multimedialnych, możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów nie zajmującego złącza USB, Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11a/b/g, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express. Klawiatura z wydzieloną z prawej strony klawiaturą numeryczną (układ US -QWERTY), min 102 klawisze Touchpad 240 CPI ze strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów Wbudowany moduł Bluetooth 3.0 Napęd optyczny 8x DVD +/- RW wewnętrzny. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania.. Dołączony nośnik ze sterownikami. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni Szkielet notebooka wykonany ze wzmacnianego metalu	
17.	inne	Pełen komplet kabli potrzebnych do pracy komputera	

5. Drukarka laserowa - szt. 10.

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu
1.	Technologia druku	Laserowa monochromatyczna	
2.	Prędkość drukowania (A4, w czerni, tryb normal)	28 str./min	
3.	Szybkość procesora	266 MHz	
4.	Jakość druku (tryb best)	1200 x 1200 dpi	
5.	Obciążalność miesięczna	20 000 stron	
6.	Druk dwustronny	Wbudowany, automatyczny duplex	

7.	Obsługiwane rozmiary papieru	A4, A5, Letter, B6, A6	
8.	Standardowa pamięć	32 MB z możliwością rozbudowy do 256 MB lub więcej	
9.	Obsługiwane języki drukarki (emulacje)	PCL 6	
10.	Sygnalizacja	Diody lub wyświetlacz sygnalizujące stan tonera, bębna i papieru	
11.	Wydajność materiałów eksploatacyjnych	Wydajność standardowego tonera - 3000 stron A4 przy zadrukowaniu 5% powierzchni strony. Bęben – 25000 stron A4	
12.	Porty	Port USB (zgodny ze specyfikacją USB 2.0), port równoległy zgodny z normą IEEE 1284-B, wbudowany serwer druku sieciowego z portem Fast Ethernet	
13.	Materiały eksploatacyjne	Dodatkowy toner na 3000 stron.	

6. Urządzenie wielofunkcyjne - szt. 4.

Lp.	**Parametry**	**Charakterystyka (wymagania minimalne)**	**Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu**
1.	Technologia druku	laserowa kolor	
2.	Prędkość drukowania monochromatycznego oraz w kolorze	20 str./min	
3.	Szybkość procesora	450 MHz	
4.	Jakość druku	600x600dpi	
5.	Obciążalność miesięczna	40 000 stron	
6.	Druk dwustronny	Wbudowany, automatyczny duplex	
7.	Obsługiwane rozmiary papieru	A4	
8.	Standardowa pamięć	160 MB	
9.	Obsługiwane języki drukarki (emulacje)	PCL 6	
10.	Sygnalizacja	Wyświetlacz LCD sygnalizujące stan tonera, bębna i papieru	
11.	Porty	Wbudowany serwer druku sieciowego z portem Fast Ethernet	
12.	Skaner	technologia skanowania – CCD, skanowanie w kolorze, optymalna rozdzielczość skanowania do 1200 dpi	
13.	Dodatkowe opcje	możliwość wysyłania/odbierania faksów	

7. Listwa dźwiękowa - szt. 20.

Lp.	Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Parametry oferowanego przez Wykonawcę sprzętu
1	Opis	Listwa dźwiękowa stereo do monitorów Dell z płaskim ekranem z serii UltraSharp i Professional	

8. Gwarancja

Gwarancja	Min. 3-letnia gwarancja na prawidłowe działanie sprzętu, licząc od daty podpisania protokołu odbioru. Wykonawca powinien przedstawić szczegółowe warunki serwisu oraz gwarancji na terytorium Polski dla każdej z dostarczanych pozycji, na podstawie następujących wymagań szczegółowych: 1. Wykonawca podejmie kroki by przywrócić prawidłowe działanie sprzętu po otrzymaniu zgłoszenia o uszkodzeniu. 2. Półka rozszerzająca do macierzy objęte 3-letnią gwarancją producenta ze skutecznym 4-godzinnym czasem naprawy . 3. Rozpoczęcie naprawy nie później niż następnego dnia roboczego po zgłoszeniu. 4. Zakończenie naprawy nie później niż w ciągu 3 dni roboczych, licząc od daty zgłoszenia awarii. 5. W przypadku gdy przewidywany czas naprawy sprzętu będzie dłuższy niż 3 dni robocze, następnego dnia roboczego Wykonawca dostarczy na własny koszt Sprzęt zastępczy (o co najmniej tych samych parametrach i funkcjach użytkowych). 6. Czas naprawy wyłączony z okresu gwarancyjnego. Czas trwania gwarancji będzie automatycznie wydłużony o czas trwania naprawy. 7. W przypadku gdy naprawa sprzętu potrwa dłużej niż 6 tygodni lub gdy sprzęt będzie naprawiany trzykrotnie podczas okresu gwarancyjnego, Wykonawca wymieni na własny koszt naprawiany sprzęt na nowy, o co najmniej takich samych parametrach i funkcjach użytkowych 8. Uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. 9. Zamawiający oczekuje możliwości przedłużenia czasu gwarancji do pięciu lat dla serwera oraz półki rozszerzającej do macierzy.

……
/miejscowość i data/

……
/podpis osoby/osób upoważnionej do występowania w imieniu wykonawcy/
(pożądany czytelny podpis albo podpis i pieczątka z imieniem i nazwiskiem)