

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA – serwery

X. Serwer I

szt. 2

| | |
|---------------------|--|
| Procesor | min jeden procesor czterordzeniowy w architekturze x86, dedykowany do pracy w serwerach, o częstotliwości min 3,16 GHz, pamięć cache L2 min. 12 MB, taktowanie magistrali min. 1333 MHz lub procesor w architekturze x86, osiągające w testach wydajnościowych w oferowanym modelu serwera SPECint_rate_base2006 min. 61 pkt. Wymagana jest obecność certyfikatu potwierdzającego osiągnięty wynik na stronie: www.spec.org lub wydruk z testów przeprowadzonych przez Wykonawcę – wydruk ze strony WWW lub wydruk z testów załączyć do oferty. |
| Płyta główna | Dedykowana serwerowa, umożliwiająca montaż min 2 procesorów, karty rozszerzeń min 6 slotów w tym: min jedno złącze PCI-X 64-bit/ 133 Mhz, pięć złączy PCI Express x4 (mechanicznie x8) każde dwa gniazda x4 można połączyć w jedno gniazdo x8, minimum 6 gniazd pamięci RAM, gniazdo klawiatury i gniazdo myszy PS/2, zintegrowany TPM, dwukanałowy kontroler SATA |
| Pamięć RAM | Zainstalowane nie mniej niż 4GB RAM Fully Buffered DIMM DDR2 667MHz, z korekcją błędów ECC, opcja aktywnej rezerwy i zapisu lustrzanego pamięci, możliwość rozbudowy do minimum 48 GB. |
| HDD | min Dwa dyski twarde typu SAS w wykonaniu hot-swap, nie mniejsze niż 146GB każdy, 15K-rpm, 3.5", trzy dyski twarde typu SAS w wykonaniu hot-swap, nie mniejsze niż 300GB każdy, 15K-rpm, 3.5". Dyski wewnątrz serwera pracujące w macierzy dyskowej. |
| Kontroler dysków | SAS kontroler min 8 portów z obsługą RAID 0, 1, 5, 6 min 512MB cache z podtrzymywaniem bateryjnym |
| Napędy | DVD +/- RW wewnętrzny |
| Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną min 8 MB video RAM, możliwość wyświetlania w rozdzielczości do 1600 x 1200 (głębina 16-bitowa), |
| Interfejsy sieciowe | 2 karty sieciowe (dopuszcza się zintegrowane), typu Ethernet 10/100/1000 (akceleracja TCP/IP), rozruch PXE przez sieć LAN z serwera PXE, rozruch iSCSI przez zintegrowaną kartę sieci LAN. |
| Zasilacze | Redundantne dwa zasilacze typu hot-plug, o mocy nie większej niż 700W każdy |
| Porty I/O | Dwa porty szeregowy, port równoległy, sześć portów USB w tym min 2 porty wyprowadzone na przód obudowy, porty myszy i klawiatury(2xPS2), minimum dwa porty RJ45, trzecia karta LAN min 100 Mb/s dedykowana dla kontrolera zdalnego zarządzania; |
| Obudowa | Obudowa typu Rack, wysokość max. 2U wraz z wszystkimi niezbędnymi elementami do zamontowania w 19" szafie typu RACK, zamontowane nadmiarowe chłodzenie – redundantne wentylatory typu hot-plug; |

możliwość instalacji do 6 dysków typu SAS hot-swap, wnęki: 1x 5,25", 1x 3,5", lokalny ekran serwisowy

System operacyjny MS Windows 2008 Serwer Standard PL

Wsparcie dla systemów operacyjnych Wymagana jest kompatybilność serwera z następującymi sieciowymi systemami operacyjnymi: MS Windows 2003 Standard Edition, Enterprise Edition; SUSE LINUX SLES-10 X86, Red Hat LINUX RHEL5 X86

Funkcje monitorowania Oprogramowanie zarządzające umożliwiające konfigurację kontrolera macierzy, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska, dostęp przez przeglądarkę WWW, szyfrowane połączenie HTTPS/SSL 128-bit, możliwość przekierowania alertów dla administratorów na sms lub mail, obsługa min 12 kont administratorów

Dokumentacja techniczna język: polski lub angielski

Głośność wg ISO 7779 i ISO 9296 tryb praca Moc dźwięku: LwAd: max 6,9 B(A), ciśnienie akustyczne: LpAm: max 52 dB(A)

Promieniowanie ciepła Poniżej 2615 kJ/h

Spełniane normy RoHS, WEEE, CE

Gwarancja producenta 36 miesięcy

Y. Serwer II

szt. 3

| | |
|--|--|
| Serwer | Rack (1U); |
| Ilość zainstalowanych procesorów | nie mniej niż 1 szt.; |
| Typ zainstalowanego procesora: | Intel Xeon /Quad-Core/ 2,4 GHz lub równoważny; |
| Pojemność pamięci cache [L2]: | min 8 MB; |
| Ilość zainstalowanych dysków: | min 2 szt. Typu Hot Swap |
| Pojemność zainstalowanego dysku: | min. 500 GB; |
| Napędy: | DVD-RW |
| Maksymalna ilość dysków: | min. 4 szt. Zainstalowane sterowniki dysków: min 4 x; |
| Sterownik macierzy: | min RAID 0,1 - 4port (0,1); |
| Pojemność zainstalowanej pamięci: | min. 4 GB; |
| Maksymalna pojemność pamięci: | min 8 GB; Ilość wolnych banków pamięci: min 2 szt.; |
| Ilość slotów PCI-E 8x: | min 1 szt.; |
| Ilość slotów PCI-E 1x: | min 1 szt.; |
| Karta sieciowa: | min 2 x 10/100/1000 Mbit/s; |
| Interfejsy: | min 1 x serial, 1 x VGA, PS/2 (klawiatura), PS/2 (mysz), 5 x USB 2.0; |
| Gwarancja | 3 lata w miejscu użytkowania sprzętu, naprawa następnego dnia roboczy |
| Serwery mają być zamontowane w posiadanej przez zamawiającego szafie (szafa uniwersalna model 10642 G2 (typ: AF002A) produkcji HP) | |
| System operacyjny | MS Windows 2003 OEM PL szt. 2 (jeden serwer bez systemu operacyjnego) |

| | |
|------------------------------------|---|
| Procesor | min dwa procesory czterordzeniowe w architekturze x86, dedykowane do pracy w serwerach, o częstotliwości min 3,16 GHz, pamięć cache L2 min. 12 MB, taktowanie magistrali min. 1333 MHz lub dwa procesory w architekturze x86, osiągające w testach wydajnościowych w oferowanym modelu serwera SPECint_rate_base2006 min. 113 pkt. Wymagana jest obecność certyfikatu potwierdzającego osiągnięty wynik na stronie: www.spec.org lub wydruk z testów przeprowadzonych przez Wykonawcę – wydruk ze strony WWW lub wydruk z testów załączyć do oferty. |
| Płyta główna | Dedykowana serwerowa, karty rozszerzeń - min 6 slotów w tym: min jedno złącze PCI-X 64-bit/ 133 Mhz, pięć złączy PCI Express x4 (mechanicznie x8) każde dwa gniazda x4 można połączyć w jedno gniazdo x8, minimum 6 gniazd pamięci RAM, gniazdo klawiatury i gniazdo myszy PS/2, zintegrowany TPM, dwukanałowy kontroler SATA |
| Pamięć RAM | Zainstalowane nie mniej niż 4GB RAM Fully Buffered DIMM DDR2 667MHz, z korekcją błędów ECC, opcja aktywnej rezerwy i zapisu lustrzanego pamięci, możliwość rozbudowy do minimum 48 GB. |
| HDD | min sześć dysków twardych typu SAS w wykonaniu hot-swap, nie mniejsze niż 500GB każdy, 15K-rpm, 3.5. Dyski wewnątrz serwera pracujące w macierzy dyskowej. |
| Kontroler dysków | SAS kontroler min 8 portów z obsługą RAID 0, 1, 5, 6 min 512MB cache z podtrzymywaniem bateryjnym |
| Napędy | DVD +/- RW wewnętrzny |
| Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną min 8 MB video RAM, możliwość wyświetlania w rozdzielczości do 1600 x 1200 (głębia 16-bitowa), |
| Interfejsy sieciowe | min 2 karty sieciowe (dopuszcza się zintegrowane), typu Ethernet 10/100/1000 (akceleracja TCP/IP), rozruch PXE przez sieć LAN z serwera PXE, rozruch iSCSI przez zintegrowaną kartę sieci LAN. |
| Zasilacze | Redundantne min dwa zasilacze typu hot-plug, o mocy nie większej niż 700W każdy |
| Porty I/O | Dwa porty szeregowy, port równoległy, min sześć portów USB w tym min 2 porty wyprowadzone na przód obudowy, porty myszy i klawiatury(2xPS2), minimum dwa porty RJ45, trzecia karta LAN min 100 Mb/s dedykowana dla kontrolera zdalnego zarządzania; |
| Obudowa | Obudowa typu Rack, wysokość max. 2U wraz z wszystkimi niezbędnymi elementami do zamontowania w 19" szafie typu RACK, zamontowane nadmiarowe chłodzenie – redundantne wentylatory typu hot-plug; możliwość instalacji do 6 dysków typu SAS hot-swap, wnęki: 1x 5,25" , 1x 3,5", lokalny ekran serwisowy |
| System operacyjny | MS Windows Server 2003 Standard x64 Edition GOV |
| Wsparcie dla systemów operacyjnych | Wymagana jest kompatybilność serwera z następującymi sieciowymi systemami operacyjnymi: Windows 2003 Standard edition, Enterprise Edition; SUSE LINUX SLES-10 X86, Red Hat LINUX RHEL5 X86 |
| Funkcje monitorowania | Oprogramowanie zarządzające umożliwiające konfigurację kontrolera macierzy, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze |

systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska, dostęp przez przeglądarkę WWW, szyfrowane połączenie HTTPS/SSL 128-bit, możliwość przekierowania alertów dla administratorów na sms lub mail, obsługa min 12 kont administratorów

Dokumentacja techniczna język: polski lub angielski

Głośność wg ISO 7779 i ISO 9296 tryb praca Moc dźwięku: LwAd: max 6,9 B(A),
ciśnienie akustyczne: LpAm: max 52 dB(A)

Promieniowanie ciepła Poniżej 2615 kJ/h

Spełniane normy RoHS, WEEE, CE

Gwarancja producenta 36 miesiące

AA. Serwer IV

szt. 2

| | |
|---------------------|---|
| Procesor | min dwa procesory czterordzeniowe w architekturze x86, dedykowane do pracy w serwerach, o częstotliwości min 3,16 GHz, pamięć cache L2 min. 12 MB, taktowanie magistrali min. 1333 MHz lub dwa procesory w architekturze x86, osiągające w testach wydajnościowych w oferowanym modelu serwera SPECint_rate_base2006 min. 113 pkt. Wymagana jest obecność certyfikatu potwierdzającego osiągnięty wynik na stronie: www.spec.org lub wydruk z testów przeprowadzonych przez Wykonawcę – wydruk ze strony WWW lub wydruk z testów załączyć do oferty. |
| Płyta główna | Dedykowana serwerowa, karty rozszerzeń - min 6 slotów w tym: min jedno złącze PCI-X 64-bit/ 133 Mhz, pięć złączy PCI Express x4 (mechanicznie x8) każde dwa gniazda x4 można połączyć w jedno gniazdo x8, minimum 6 gniazd pamięci RAM, gniazdo klawiatury i gniazdo myszy PS/2, zintegrowany TPM, dwukanałowy kontroler SATA |
| Pamięć RAM | Zainstalowane nie mniej niż 4GB RAM Fully Buffered DIMM DDR2 667MHz, z korekcją błędów ECC, opcja aktywnej rezerwy i zapisu lustrzanego pamięci, możliwość rozbudowy do minimum 48 GB. |
| HDD | min dwa dyski twarde typu SAS w wykonaniu hot-swap, nie mniejsze niż 146GB każdy, 15K-rpm, 3.5", trzy dyski twarde typu SAS w wykonaniu hot-swap, nie mniejsze niż 300GB każdy, 15K-rpm, 3.5". Dyski wewnątrz serwera pracujące w macierzy dyskowej. |
| Kontroler dysków | SAS kontroler minimum 8 portów z obsługą RAID 0, 1, 5, 6 min 512MB cache z podtrzymywaniem baterijnym |
| Napędy | DVD +/- RW wewnętrzny |
| Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną min 8 MB video RAM, możliwość wyświetlania w rozdzielczości do 1600 x 1200 (głębina 16-bitowa), |
| Interfejsy sieciowe | 2 karty sieciowe (dopuszcza się zintegrowane), typu Ethernet 10/100/1000 (akceleracja TCP/IP), rozruch PXE przez sieć LAN z serwera PXE, rozruch iSCSI przez zintegrowaną kartę sieci LAN. |
| Zasilacze | Redundantne dwa zasilacze typu hot-plug, o mocy nie większej niż 700W każdy |
| Porty I/O | Dwa porty szeregowy, port równoległy, sześć portów USB w tym min 2 porty wyprowadzone na przód obudowy, porty myszy i klawiatury(2xPS2), minimum dwa porty RJ45, trzecia karta LAN min 100 Mb/s dedykowana dla kontrolera zdalnego zarządzania; |

| | |
|------------------------------------|---|
| Obudowa | Obudowa typu Rack, wysokość max. 2U wraz z wszystkimi niezbędnymi elementami do zamontowania w 19” szafie typu RACK, zamontowane nadmiarowe chłodzenie – redundantne wentylatory typu hot-plug; możliwość instalacji do 6 dysków typu SAS hot-swap, wnęki: 1x 5,25” , 1x 3,5”, lokalny ekran serwisowy |
| System operacyjny | MS Windows Serwer 2003 Standard R2 PL |
| Wsparcie dla systemów operacyjnych | Wymagana jest kompatybilność serwera z następującymi sieciowymi systemami operacyjnymi: Windows 2003 Standard edition, Enterprise Edition; SUSE LINUX SLES-10 X86, Red Hat LINUX RHEL5 X86 |
| Funkcje monitorowania | Oprogramowanie zarządzające umożliwiające konfigurację kontrolera macierzy, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska, dostęp przez przeglądarkę WWW, szyfrowane połączenie HTTPS/SSL 128-bit, możliwość przekierowania alertów dla administratorów na sms lub mail, obsługa min 12 kont administratorów |
| Dokumentacja techniczna | Dla każdego urządzenia, język: Polski lub Angielski |
| Głośność | wg ISO 7779 i ISO 9296 tryb praca Moc dźwięku: LwAd: max 6,9 B(A), ciśnienie akustyczne: LpAm: max 52 dB(A) |
| Promieniowanie ciepła | Poniżej 2615 kJ/h |
| Spełniane normy | RoHS, WEEE, CE |
| Gwarancja producenta | 36 miesiące |

BB. Szafa Rack

szt. 1

| | |
|-----------------------------|--|
| Szafa RACK | Szafa rack 19” o wysokości 38U głębokość min 1000mm. Chłodzenie zainstalowanego sprzętu w szafie RACK musi się odbywać bez konieczności stosowania dodatkowych wentylatorów. Wszystkie niewykorzystane miejsca w szafie RACK muszą zostać zaślepienie odpowiednimi panelami; w szafie będą zainstalowane serwery: z punktu Z (1 szt.), AA (2 szt. + 1 szt. zakupiona w innym postępowaniu), oraz zasilacze z punktu CC (3 szt.). Dodatkowo szafa RACK musi umożliwiać zamontowanie minimum 6 urządzeń 19” w pozycji pionowej z dostępem do tych urządzeń z przodu szafy RACK, bez zmniejszania dostępnej przestrzeni 38U |
| Klasa ochrony | (DIN 40050 lub IEC 529) IP00 |
| Dopuszczalna waga całkowita | 1000 kg |
| Dopuszczalne obciążenie | 10,000 N |
| Wewnętrzna głębokość | między przednim a tylnym stelażem 19”: min 740 mm |
| Min dystans | między przednim stelażem 19” a drzwiami: 60 mm |

CC. Zasilacz awaryjny

szt. 3

| | |
|-----------------|-------------|
| Moc pozorna | min. 2500VA |
| Moc rzeczywista | min. 2250W |

| | |
|---|---|
| Architektura UPSa | line interactive, VI wg PN-EN 62040-3 |
| Liczba, typ gniazd wyj. | z podtrzymaniem zasilania i ochroną przepięciową 8 x IEC320 C13 (10A), 1 x IEC320 C19 (16A) |
| Segmentacja gniazd odbiorów | Gniazda odbiorcze podzielone muszą być na co najmniej dwa segmenty, których sterowanie odbywać się powinno za pomocą dołączonego oprogramowania |
| Kształt napięcia wyjściowego przy pracy bateryjnej | Sinusoidalny |
| Typ gniazda wejściowego | IEC320 C20 (16A) |
| Czas podtrzymania | dla obciążenia 100%, dla wyjściowego współczynnika mocy 0,9 min 3 min |
| Czas podtrzymania | przy obciążeniu 50% min 11 min |
| Zakres napięcia | wejściowego w trybie podstawowym 150 - 290 V |
| Zakres zmian napięcia | wyjściowego w trybie normalnym 184-265 V |
| Zakres zmian napięcia | wyjściowego w trybie baterijnym-10%, +6% napięcia nominalnego |
| Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco" | Tak |
| Możliwość uruchomienia zasilacza z baterii tzw. Zimny start | Tak |
| Baterie wewnętrzne, bezobsługowe o minimalnej pojemności | 9Ah 12V |
| Porty komunikacji | RS232, RJ45, USB, gniazdo rozszerzenia opcji komunikacji do instalacji karty SNMP/Web z możliwością monitorowania środowiska, gniazdo wyłącznika awaryjnego p.poż. oraz gniazdo zdalnego włączania i wyłączania zasilacza |
| Diody sygnalizacyjne: | praca normalna, praca z baterii, alarm UPS, poziom obciążenia UPSa, poziom naładowania baterii, wskaźniki zasilania poszczególnych segmentów gniazd wyjściowych |
| Typ obudowy | Rack 19", maksymalna wysokość 2U |
| Zestaw montażowy do szafy rack | TAK |
| Dołączone oprogramowanie | Do bezpiecznego zamykania systemów operacyjnych przy wyczerpaniu baterii (minimum:Windows: 2000, 98, Me, NT 4.0, XP, Server 2003 Linux-UNIX: HP-UX wer.11, IBM AIX wer. 5.3, SuSE Linux 10.0, SuSE Enterprise Linux Server 8 i 9, Sun Solaris wer.10 Novell NetWare wer. 6.0 i 6.5) |
| Maksymalna szerokość | 441 mm |
| Maksymalna wysokość | 89 mm (2U) |
| Maksymalna głębokość | 635 mm |
| Maksymalny ciężar | 34 kg |
| Cechy | Możliwość wydłużenia czasu podtrzymania do 80 min. przy 100% obc. poprzez dołączenie baterii zewnętrznych, wysokość systemu po wydłużeniu czasu podtrzymania do 80 min. nie może przekroczyć 10U |
| Gwarancja producenta | 36 miesiące |
| Warunki serwisu gwarancyjnego serwerów | – zgodnie z rozdziałem III SIWZ. |

Certyfikaty: Certyfikat ISO 9001 zaświadcający o wdrożeniu i stosowaniu systemu zarządzania jakością w zakresie projektowania i produkcji dla producenta serwerów (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnienie wymogu).

UWAGA

Wykonawca nie instaluje urządzeń w szafie