

ZAŁ. NR 1 DO ZMIANY SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Komputery – 93 szt.

8.	Obudowa	Małogabarytowa typu Small Form Factor (suma wymiarów: wys. szer. gł. maksymalnie 80cm-82cm), umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym. Zasilacz z aktywną korekcją współczynnika mocy (Active PFC) o mocy maksymalnej 255W pracujący w sieci 220V/230V 50/60Hz prądu zmiennego. Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny i dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, uszkodzenie dysku twardego, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych dla płyty głównej.
----	---------	---

11.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
-----	---------------	--

1.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio.</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</p> <p>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.</p> <p>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych.</p>
----	------	--

		<p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</p>
17.	Wymagania dodatkowe	<p>Porty zintegrowane z płytą główną: VGA, 2 x PS/2, 2 x DisplayPort lub 2 x DVI-D lub DVI-D + DisplayPort, min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera (w tym min. 4x USB 3.0, min. 2 porty USB z przodu obudowy, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.), porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Karta sieciowa 100/1000Mb/s Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną.</p> <p>Klawiatura USB lub PS/2 w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB lub PS/2 z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do obsługi napędu</p> <p>Dołączony nośnik ze sterownikami urządzeń.</p>

Serwery – 7 szt.

4	Płyta główna	Obsługująca pamięć RAM ECC o pojemności min. 32GB, liczba portów LAN min. 2 sztuki 100/1000Mb/s (dopuszcza się uzyskanie wymaganej liczby portów LAN przez zastosowanie kart rozszerzeń), liczba portów USB min. 4 w tym min. 1 port USB 3.0, wolne co najmniej 2 sloty pamięci RAM, wolne co najmniej 2 sloty PCI-E w tym co najmniej jeden PCI-E x8 Gen 2.x, zintegrowany moduł TPM, zintegrowana karta graficzna ze złączem D-Sub lub DVI-D.
15.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).

Monitory dla stacji roboczych i serwerów – 100 szt.

12.	Waga	Bez podstawy, max. 2,5 kg
13.	Złącze	co najmniej: 15-stykowe złącze D-Sub, i złącze DVI-D lub DisplayPort (dostosowane do rodzajów portów w oferowanym komputerze; dopuszcza się zastąpienie złącza DisplayPort odpowiednio wyposażonym złączem DVI-D celem umożliwienia podłączenia monitora do komputera wyposażonego w złącze typu Display Port)
14.	Pobór energii	Max 22W-26W , Czuwanie poniżej max 0,5W