

Poznań, dnia 29.09.2017r.

Dotyczy: specyfikacji istotnych warunków zamówienia do przetargu nieograniczonego na dostawę sprzętu komputerowego – V Partii, nr przetargu 907/PN/29/17

Szanowni Państwo,

Zgodnie z art. 38 ust. 1 i ust. 2 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w związku z art. 38 ust 4 ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 22-06-2016. (Dz. U. 2016r., poz. 1020) uprzejmie informuję, że wpłynęły zapytania dotyczące specyfikacji istotnych warunków zamówienia. **Poniżej Zamawiający przedstawia zadane pytanie i wynikającą z niego zmianę treści SIWZ.**

PYTANIE:

Partia I

Platforma Socket 2011-v3 nie jest już produkowana. Następcą jest platforma X299 z socketem LGA2066. Proszę o zmianę wymaganego socketu.

Poza tym znalezienie takiej platformy serwerowej z 2xPS/2 jest już praktycznie niemożliwe. Proszę o wykreślenie wymaganych portów PS/2.

ODPOWIEDŹ:

Zamawiający zmienia treść w Załączniku A do SIWZ dotyczącą Partii I, która po modyfikacji brzmi następująco:

Partia I

1. Serwer o poniższych parametrach – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Stacja graficzna i obliczeniowa.
Zastosowania	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja graficzna.
Płyta główna	Płyta główna jednoprocessorowa, gniazdo procesora Socket 2011-v3, chipset płyty głównej Intel X99, obsługa technologii CrossFire, obsługa technologii SLI, rodzaj obsługiwanej pamięci, DDR4 DIMM 8 szt., maks. pojemność pamięci 128 GB. Złącza: 2 x PCI-Express x1, 4 x PCI-Express x16, 8 x Serial ATA III, 2 x SATA Express (w tym 1 x M.2), obsługa Raid, zintegrowana karta sieciowa, zintegrowana karta dźwiękowa, kontrolery: USB 2.0, USB 3.0, USB 3.1. Złącza na tylnym panelu: 1 x RJ45, 2 x USB 2.0, Audio, SPDIF out, 6 x USB 3.0, 2 x USB 3.1, 1 x PS/2. Złącza na płycie głównej: Audio, wtyczka zasilania ATX 24pin, 1 x złącze Ultra (lub Turbo) M.2
Wydajność obliczeniowa	Procesor klasy x86, min. 6 rdzeni, 15MB, zaprojektowane do pracy w komputerach stacjonarnych. powinny osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 14 300 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień składania ofert), wyposażony w dwa wentylatory min. 1400 i 1700 obr/min z regulacją obrotów. Głośność max. 26,1 dB, Fluid Dynamic Bearing, aluminiowo-miedziany, żywotność 300000 godz.
Pamięć operacyjna	Min. 64GB (4x16GB) DDR4-3000 (PC4-24000) z możliwością rozbudowy do 128GB,

Parametry pamięci masowej	Min. 1TB SATA3 3,5" 600 MB/s 64MB cache, MTBF 1000000 godz. wytrzymałość na wstrząsy w czasie prac 65G Oferowany kontroler pamięci masowej musi w pełni obsługiwać dyski SSD, SATA
Wydajność grafiki	Karta graficzna montowana w slotcie PCIe x16 z własną pamięcią nie mniejszą niż 2GB GDDR5, taktowanie rdzenia 1265 MHz (1518 MHz Boost), taktowanie pamięci 6008 MHz, 64 bit, 1 x wyjście HDMI, 1 x Display Port musi osiągać w teście wydajności: PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 2150 punktów w G3D Rating (wynik na dzień składania ofert) wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Obudowa	Obudowa Midi Tower ilość kieszeni 5.25 x2 ilość kieszeni 3.5 wewn. x2 ilość kieszeni 2.5 wewn. x3 dostępne opcje: 3 x wentylatory 120mm, 2 x 120/140mm elementy kontrolne na przednim panelu regulator obrotów wentylatorami złącza na przednim panelu: audio, 2 x USB, 2 x USB 3.0 zainstalowane komponenty: 2 wentylatory 120mm rodzaj materiału: stal SECC o grubości do 0,7mm szerokość max: 486 mm, wysokość max. 502 mm, głębokość max. 200 mm kolor czarny Zasilacz 750W wtyczka zasilania [pin] 9 x SATA 1 x Floppy ATX 24pin 2 x 4/8 EPS 12V 5 x 4-pin Molex 3 x 6/8-pin PEG aktywne PFC, regulacja obrotów wentylatorów automatyczna. Filtry: przeciwprzepięciowy przeciwzwarciowy dodatkowa stabilizacja napięcia przeciw przeciążeniowy odpinane kable
Warunki gwarancji	2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego

2. . Serwer o poniższych parametrach – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Stacja graficzna i obliczeniowa.
Zastosowania	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja graficzna.
Płyta główna	Płyta główna jednoprocessorowa, gniazdo procesora Socket 2011-v3, chipset Intel X99, min 8 gniazd pamięci DDR4 DIMM ECC. maks. pojemność pamięci: 128 GB. Kontroler ATA (liczba kanałów): 8 x Serial ATA III 1 x gniazdo M.2. Obsługa Raid sloty PCI Express: 7 x PCI-Express x16 złącza na tylnym panelu: 2 x RJ45 10/100/1000 Mbit/s, 8 x USB 3.0, Audio, 2 x eSATA, 1 x wyjście optyczne S/PDIF Możliwość zainstalowania w stacji 3 kart graficznych PCI-E x16

Wydajność obliczeniowa	Procesor klasy x86, min. 6 rdzeni, 15MB , zaprojektowane do pracy w komputerach stacjonarnych. powinny osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 13 500 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień składania ofert), wyposażony w dwa wentylatory min. 1400 i 1700 obr/min z regulacją obrotów. Głośność max. 26,1 dB, Fluid Dynamic Bearing, aluminiowo-miedziany, żywotność 300000 godz.
Pamięć operacyjna	Min. 16GB (2x8GB) DDR4-2666 CL-15 (PC4-21300) z możliwością rozbudowy do 128GB,
Parametry pamięci masowej	Min. 1TB SATA3 3,5" 600 MB/s 64MB cache, MTBF 1000000 godz. wytrzymałość na wstrząsy w czasie prac 65G Oferowany kontroler pamięci masowej musi w pełni obsługiwać dyski SSD, SATA
Obudowa	<p>Kompatybilność z płytami główne XL-ATX, min. 9 miejsc na karty rozszerzeń. Koszyk na dyski twarde podzielony na dwie części, z możliwością przesunięcia w głąb obudowy.</p> <p>Standard: ATX, extended ATX , micro-ATX , mini-ITX</p> <p>Big Tower</p> <p>ilość kieszeni 5.25 4 szt.</p> <p>ilość kieszeni 3.5 wewn. 8 szt.</p> <p>dostępne opcje: 1 wentylator 140mm, 3 wentylatory 120/140mm</p> <p>złącza na przednim panelu: audio, 2 x USB 3.0, 2 x USB</p> <p>zainstalowane komponenty: 3 wentylatory 140 mm</p> <p>szerokość max 232 mm , wysokość max 559 mm, głębokość max 560 mm</p> <p>kolor czarny</p> <p>Zasilacz 1050 W standard ATX wersja EPS12V 2.92 ATX12V 2.3</p> <p>wtyczka zasilania [pin]</p> <p>ATX 24pin</p> <p>8 x 6/8-pin PEG</p> <p>8 x 4-pin Molex</p> <p>1 x EPS 12V</p> <p>1 x 4/8 EPS 12V</p> <p>12 x SATA</p> <p>funkcja aktywnePFC</p> <p>automatyczna regulacja obrotów wentylatorów</p> <p>filtry</p> <p>zabezpieczenie termiczne</p> <p>przeciwzwarcowy</p> <p>przeciwprzepięciowy</p> <p>przeciwprzeciążeniowy</p> <p>dodatkowa stabilizacja napięcia</p> <p>ilość wentylatorów chłodzących 1 x 140 mm</p> <p>natężenie przy napięciu +5V 25 A</p> <p>natężenie przy napięciu +3.3V 25 A</p> <p>natężenie przy napięciu +12V1 40 A</p> <p>natężenie przy napięciu +12V2 80 A</p> <p>natężenie przy napięciu -12V 0.8 A</p> <p>MTBF 120000 godz.</p> <p>natężenie przy napięciu +5VSB 6 A</p> <p>Odłączane kable</p>
Warunki gwarancji	2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
Wydajność obliczeniowa	Procesor klasy x86, min. 6 rdzeni, 15MB , zaprojektowane do pracy w komputerach stacjonarnych. powinny osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 13 500 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień składania ofert), wyposażony w wentylator min 1500 obr/min z regulacją obrotów. Głośność max. 24,6 dB, SSO2

	Bearing, aluminiowo-miedziany, żywotność 150000 godz.
Pamięć operacyjna	Min. 64GB (4x16GB) DDR4-3000 (PC4-24000) z możliwością rozbudowy do 128GB,
Parametry pamięci masowej	Min. 1TB SATA3 3,5" 600 MB/s 64MB cache, MTBF 1000000 godz. wytrzymałość na wstrząsy w czasie prac 65G Oferowany kontroler pamięci masowej musi w pełni obsługiwać dyski SSD, SATA
Wydajność grafiki	Karta graficzna montowana w slotcie PCIe x16 z własną pamięcią nie mniejszą niż 2GB GDDR5, taktowanie rdzenia 1265 MHz (1518 MHz Boost), taktowanie pamięci 6008 MHz, 64 bit, 1 x wyjście HDMI, 1 x Display Port musi osiągać w teście wydajności: PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 2150 punktów w G3D Rating (wynik na dzień składania ofert) wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Obudowa	Obudowa Midi Tower ilość kieszeni 5.25 x2 ilość kieszeni 3.5 wewn. x2 ilość kieszeni 2.5 wewn. x3 dostępne opcje: 3 x wentylatory 120mm, 2 x 120/140mm elementy kontrolne na przednim panelu regulator obrotów wentylatorami złącza na przednim panelu: audio, 2 x USB, 2 x USB 3.0 zainstalowane komponenty: 2 wentylatory 120mm rodzaj materiału: stal SECC o grubości do 0,7mm szerokość max: 486 mm, wysokość max. 502 mm, głębokość max. 200 mm kolor czarny Zasilacz 750W wtyczka zasilania [pin] 9 x SATA 1 x Floppy ATX 24pin 2 x 4/8 EPS 12V 5 x 4-pin Molex 3 x 6/8-pin PEG aktywne PFC, regulacja obrotów wentylatorów automatyczna. Filtry: przeciwprzepięciowy przeciwzwarcowy dodatkowa stabilizacja napięcia przeciwprzeciążeniowy odpinane kable
Warunki gwarancji	2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego

3. Graficzna i obliczeniowa stacja robocza poniższych parametrach – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Stacja graficzna i obliczeniowa. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowania	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja graficzna.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów, z pełną obsługą

	pamięci ECC realizowaną w chipsecie.
Wydajność obliczeniowa	Procesory klasy x86, zaprojektowane do pracy w komputerach stacjonarnych. powinny osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 21 000 punktów Passmark CPU Mark (wynik na dzień składania ofert)
Pamięć operacyjna	Min. 128GB (4x32GB) DDR4 2400MHz ECC możliwość rozbudowy do 256GB, min. cztery sloty
Parametry pamięci masowej	Min. 1x 1TB SATA 7200 RPM Min. 1x 512GB SSD SATA
Wydajność grafiki	Karta graficzna montowana w slotcie PCIe x16 z własną pamięcią nie mniejszą niż 2GB, oferująca złącza : (4 złącza DP) (4 adaptory mDP-DP) Oferowana karta musi osiągać w teście wydajności: PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 1600 punktów w G3D Rating (wynik na dzień składania ofert) Wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy np. Realtek ALC269 version C (ALC269-VC) lub równoważna; wbudowany głośnik min. 2W
Obudowa	Obudowa typu MidiTower, umożliwiająca pracę w pionie i w poziomie Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi, Obudowa musi umożliwiać montaż w szafie rack przy użyciu dedykowanych szanek lub dedykowanej półki. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy Wnęki na napędy: min. , 1x 5,25" typu slim Wnęki na dyski HDD: możliwość montażu : min. 3 x 3,5" wewnętrzne oraz 4 x 2,5" wewnętrznie Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 110cm, waga max 20 kg, maksymalna objętość obudowy 34l, Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów) Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do

	<p>sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uszkodzenie lub brak pamięci RAM ▪ uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej ▪ uszkodzenie kontrolera Video ▪ uszkodzenie dysku twardego ▪ awarię BIOS'u ▪ awarię procesora <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości slotów ani wnęk wbudowanych.</p> <p>Zasilacz max. 830W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 87% dla obciążenia 20% i 100% zasilacza oraz efektywności min. 90% przy obciążeniu 50% zasilacza,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać montaż i demontaż zasilacza bez narzędziowo bez konieczności otwierania obudowy,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</p>
Wirtualizacja	<p>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).</p>
Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; ▪ zdalną konfigurację ustawień BIOS, ▪ zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; ▪ zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080

	<p>włącznie;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. ▪ technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsmn) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) ▪ nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. ▪ wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego ▪ sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji <p>Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny.</p> <p>Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.</p>
Funkcje BIOS	<p>Obsługa BIOS musi się odbywać za pomocą klawiatury i myszy, BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> § wersji BIOS, § nr seryjnym komputera, § numer inwentarzowy (o ile został wpisany, w przypadku braku widoczne puste pole), § data produkcji komputera, § data wysyłki komputera z fabryki,

	<p>§ serwisowy kod</p> <p>§ sumie zainstalowanej pamięci RAM</p> <p>§ taktowaniu (prędkości) zainstalowanej pamięci RAM</p> <p>§ o sposobie obsadzenia slotów pamięci RAM na płycie, dla każdego slotu informacja osobna,</p> <p>§ typie procesora,</p> <p>§ liczbie rdzeni procesora,</p> <p>§ ID zainstalowanego procesora,</p> <p>§ aktualnej szybkości zegara procesora,</p> <p>§ minimalnej osiągniętej prędkości zegara procesora,</p> <p>§ maksymalnej osiągniętej prędkości zegara procesora,</p> <p>§ podręcznej pamięci cache L2 procesora,</p> <p>§ podręcznej pamięci cache L3 procesora,</p> <p>§ o zgodności procesora z technologią HT,</p> <p>§ o zainstalowanych (podpiętych) wszystkich urządzeniach do kontrolera SATA, z wyszczególnieniem z osobna dla każdego,</p> <p>§ MAC adresie zintegrowanej karcie sieciowej,</p> <p>§ kontrolerze audio</p> <p>§ zainstalowanych kartach rozszerzeń w slotach PCIe, dla każdego slotu PCIe informacja oddzielna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia boot'owania z urządzeń min. : <ul style="list-style-type: none"> - napędu dyskietek - portów USB - napędu optycznego - zintegrowanej karty sieciowej - kontrolera PCI/PCIe RAID <p>Funkcja trwale zaszyta w BIOS, aktywująca automatycznie urządzenia na liście boot menu w momencie instalacji</p>
--	---

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych przełączenia boot'owania w tryb UEFI lub Legacy,
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia ręcznego daty i godziny,
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia/wyłączenia wbudowanego pierwszego kontrolera LAN, ustawienia w trybie PXE, w trybie chmura oraz w trybie UEFI.
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia/wyłączenia portu RS232 oraz zmianę przerwać IRQ w przypadku występowania konfliktów,
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia zintegrowanego (wbudowanego w płytę główną) kontrolera twardego dysku SATA w opcjach : ATA, AHCI, całkowite wyłączenie,
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dla wbudowanego w płytę główną wszystkich urządzeń SATA oraz pojedynczo,
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia raportowanie SMART o błędach dysku twardego
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia portów USB w min. opcjach :
 - boot'owania z portów USB
 - przednich portów USB
 - tylnych portów USB
 - zintegrowanego z płytą główną wewnętrznego portu USB
- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia zintegrowanego

(wbudowanego w płytę główną) kontrolera RAID,

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia kontrolera wentylatorów dedykowanego do chłodzenia HDD,

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia wsparcia dla Thunderbolt w opcjach ochrony min.

- 1 poziom ochrony – umożliwia urządzeniom starszego typu Thunderbolt automatyczne łączenie się,

- 2 poziom ochrony – wymaga autoryzacji użytkownika do nawiązania połączenia,

- 3 poziom ochrony – jeden raz zapisany klucz będzie używany do połączenia,

- 4 poziom ochrony – tylko port Display Port jest aktywny na Thunderbolt

- Thunderbolt całkowicie wyłączony

Funkcja trwale zaszyta w BIOS, aktywna przy wykorzystaniu kart Thunderbolt

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia slotu PCI, zintegrowanego z płytą główną wewnętrznego głośnika,

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia min. dwóch trybów : mały lub duży dla obsługi Memory-Mapped Input/Output (MMIO)

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia priorytetu wyświetlania obrazu z zainstalowanych układów graficznych w min. trybach:

- auto

- ręczny wybór slotu z wszystkich dostępnych na płycie głównej,

	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia technologii Virtualizacji • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia funkcji wymuszania silnego hasła. Włączenie tej funkcji automatycznie zmienia domyślne hasło do minimalnej długości 8 znaków, • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia w min. dwóch trybach funkcji haseł dla systemu i HDD w przypadku restartu systemu: <ul style="list-style-type: none"> - tryb 1 - zawsze wymagane podanie hasła dla systemu i HDD gdy hasła są skonfigurowane - tryb 2 – obejście haseł • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia funkcji blokowania hasłem administratora możliwości zmiany, ustawienia lub usunięcia hasła dla HDD i systemu, • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia układu Trusted Platform Module (TPM) • Zaimplementowany w BIOS system zbierający logi zdarzeń.
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Preinstalowany przez producenta Windows 10 Pro 64Bit wersja polska Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową.
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu</p>

	<p>operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :</p> <ul style="list-style-type: none"> - test procesora [min. cache] - test pamięci, - test wentylatora dla procesora - test układu graficznego (PCIe) - test napędu - test dysku twardego - test podłączonych kabli.
Ergonomia	<p>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 30 dB</p>
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera –</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta .</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w :</p> <ul style="list-style-type: none"> · min. 2 złącze PCI Express x16 (3gen) · min. 1 złącze PCI Express x16 (3gen, elektrycznie x8) · min. 1 złącze PCI Express x16 (2gen, elektrycznie x4) · min. 1 złącze PCI Express x1 · min. 1 złącze PCI 32/33 · min. 6 złączy SATA w tym min. 4 sztuki SATA 3.0 wlutowane

na płycie głównej,

- wlutowany w płytę główną kontroler SATA o przepustowości 6Gb/s z obsługą funkcji RAID 0/1/5/10

- zintegrowany z płytą główną kontroler SATA+SAS, o przepustowości 6Gb/s dla kontrolera SATA i 12Gb/s dla kontrolera SAS z obsługą funkcji RAID 0/1/5/10 [

- min. 8 złączy z obsługą do 256GB

- Wbudowane porty:

- § 2x PS/2;

- § 1x RS232;

- § min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 1 porty USB 3.0 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 3 port USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.;

- § min. 1 port na płycie głównej umożliwiający rozbudowę o dodatkowe 2 porty USB 2.0,

- § port słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy

- Klawiatura USB w układzie polski programisty

- Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną znajdująca się na panelu I/O, wspierająca obsługę WOL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiającą zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera.

- Wbudowany w obudowę głośnik multimedialny 2W

- Możliwość podłączenia min. dwóch niezależnie pracujących kart graficznych

- Mysz laserowa USB z sześcioma klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000dpi

- Wbudowany w obudowę czujnik otwarcia obudowy, nie może zajmować dostępnych na płycie slotów PCI

- Nagrywarka DVD +/-RW (zamawiający dopuszcza urządzenie

typu „slim”)

- Dołączony nośnik z sterownikami
- Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.

2 powiadomienie

Kierownik
Działu Głównego Inżynierii i Aparatury
Naukowej i Zaopatrzenia Laboratoryjnego
AK
mgr Janusz Brzeziński