



ZAŁĄCZNIK NR 3

do ZAPYTANIA OFERTOWEGO nr 03/2022 z dnia 22 września 2022 roku

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Stacja robocza specyfikacja:

Karta graficzna 1 szt.

RAM: min. 12GB
Procesor graficzny: RTX A6000 lub równoważny
Możliwość obsługi do 4 wyświetlaczy
Typ pamięci adaptera grafiki: GDDR6 lub równoważny
Przepustowość pamięci min. 768 GB/s
Typ złącza: PCI Express x16 4.0 lub równoważny
Minimalne taktowanie rdzenia w trybie boost 1665 MHz

Obudowa do stacji roboczej 1 szt.

Panel boczny: szkło hartowane
Waga max. 8 kg
Sloty rozszerzeń min. 10
Kompatybilność z płytą główną opisaną w specyfikacji
Miejsce na zasilacz w podłodze obudowy
Miejsce na min. 7 kart rozszerzeń
Możliwość montażu chłodzenia wodnego
Kompatybilna z kartą graficzną opisaną w specyfikacji
Wyprowadzone łącza: min. 2 x USB 3.2, min 1 x USB 3.2 Gen. 1 Typu C, Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.

Chłodzenie wodne do procesora 1 szt.

Kompatybilność z procesorem opisanym w specyfikacji
Maksymalny poziom hałasu 22.5 dBA
Maksymalny przepływ powietrza 72.8 CFM
Maksymalna prędkość obrotowa min. 1700 obr./min.
Liczba wentylatorów min. 3
Złącze wentylatora min. 4-pin PWM

procesorem o częstotliwości taktowania minimum 3,4 GHz, z 16 rdzeniami

Procesor 1 szt.

Taktowanie rdzenia min. 3.4 GHz
Liczba rdzeni fizycznych min. 16 rdzeni
Gniazdo procesora Socket 1700 lub równoważne
Pamięć podręczna min. 30 MB
Kompatybilny z chipsetem w płycie głównej opisanej w specyfikacji



Liczba rdzeni fizycznych min. 16 rdzeni

Liczba wątków min. 24 wątki

Pobór mocy TDP max. 125 W, MTP max 241 W

Wykorzystywane technologie : min. Hyper-Threading; Turbo Boost 2.0; Turbo Boost Max 3.0 lub równoważne

Gwarancja min. 36 miesięcy

Dysk SSD 1 szt.

Okres gwarancji: min. 60 miesięcy

Typ: wewnętrzny

Format: M.2

Interfejs: PCIe Gen 3.0 x 4, NVMe 1.3 lub równoważny

Pojemność: min. 1000 GB

Maks. transfer zapisu [MB/s]: 3300 MB/s lub większy

Maks. transfer odczytu [MB/s]: 3500 MB/s lub większy

Pobór mocy (włączony): max. 9 W

Pobór mocy (wyłączony): max. 30 mW

Pamięć RAM 2 szt.

Gwarancja dożywotnia

Typ pamięci: DDR4 lub równoważny

Pojemność pojedynczego modułu min. 32 GB

Ilość modułów min. 2

Częstotliwości pracy minimum 3600 MHz

Przepustowość min. 25600 MB/s

Opóźnienie – CL 16 lub mniejsze

Radiator min. 1

Możliwa obsługa profili XMP

System operacyjny 1 szt.

Rodzina oprogramowania min. Windows 10 Pro lub równoważny

Czas trwania licencji nieograniczony

Wersja produktu min. OEM

Architektura oprogramowania min. 64-bit

Typ nośnika oprogramowania: Płyta DVD

Wersja językowa: polska

Zasilasz 1 szt.

Moc min. 1000 W

Typ chłodzenia: Aktywne poprzez wentylator

Zabezpieczenia min. OCP,OPP,OTP,OVP,SCP,SIP,UVP

ZŁĄCZA

Min. ATX 24-pin (20+4) x 1

Min. PCI-E 8-pin (6+2) x 6

Min. CPU 4+4 (8) pin x 11

Min. CPU 8-pin x 1

Min. SATA x 10

Min. Molex x 2



Płyta główna 1 szt.

Gwarancja min. 3 lata
Chipset płyty głównej Intel Z690 lub równoważny
Kompatybilna z procesorem opisanym w specyfikacji
Gniazdo procesora Socket 1700 lub równoważny
Obsługiwana pamięć DDR4 lub równoważny
Liczba banków pamięci: min 4 x DIMM
Dwukanałowa obsługa pamięci
Ilość gniazd pamięci min. 4 szt.
Maks. pojemność pamięci min. 128 GB
Karta bezprzewodowa min. Intel Wi-Fi 6 / Bluetooth 5.2 lub równoważna

Złącza

Min. 1 x PCI-Express x1
Min. 3 x PCI-Express x16
Min. 6 x Serial ATA III

Złącza na tylnym panelu

Min. 1 x Display Port
Min. 1 x HDMI
Min. 1 x RJ45
Min. 1 x USB 3.2 (Gen2 x2) typ C
Min. 2 x USB
Min. 2 x USB 3.2 (Gen1)
Min. 3 x USB 3.2 (Gen2)
Min. 1 x Audio
Min. 1 x gniazdo anteny Wi-Fi
Min. 1 x SPDIF out

Złącza na płycie głównej

Min. 1 x Audio
Wtyczka zasilania min. ATX 24pin



2. Serwer specyfikacja:

Płyta główna 1 szt.

- Chipset płyty głównej min. AMD WRX80 lub równoważny
- Standard płyty min. extended ATX
 - Gniazdo procesora min. Socket sWRX8
 - Obsługiwane typy procesorów min. AMD Ryzen Threadripper PRO lub równoważny
 - Obsługiwana pamięć min. DDR4
 - Rodzaj obsługiwanej pamięci min. DIMM (do PC)
 - Typ obsługiwanej pamięci min. DDR4-2133 MHz; max. DDR4-3200 MHz
 - sloty pamięci min. 8 szt.
 - Maks. pojemność pamięci 2048 GB
 - łączenie kart graficznych min. NVIDIA SLI lub równoważny
 - Złącza PCI-E (liczba slotów) min. 7 x PCI-Express x16
 - Złącza dla dysków i napędów min. 2 x U.2 port
 - Min. 8 x Serial ATA III
 - Złącza:
 - min. 1 x USB 3.2 (Gen2) typ C
 - Min. 1 x USB 3.2 (Gen1)
 - Min. 2 x RJ45
 - Min. 8 x USB 3.2 (Gen2)
 - Min. 5 x Audio
 - Min. 2 x gniazdo anteny Wi-Fi
 - Min. 1 x S/PDIF out
 - Złącza na płycie głównej min. 3 x gniazdo M.2 (PCIe 4.0)
 - Zintegrowana karta sieciowa min. 1 x Intel X550-AT2 dual 10Gb Ethernet lub równoważna
 - Min. 1 x Bluetooth
 - Min. 1 x Wi-Fi
 - Karta bezprzewodowa min. 1 x Intel Wi-Fi 6 AX200 lub równoważna
 - Min. 1 x Zintegrowana karta dźwiękowa Realtek ALC4080 7.1 lub równoważna

Wymiary

- Szerokość max. 330,2 mm
- głębokość max. 309,8 mm

Zasilacz 1 szt.

- Format ATX lub równoważny
- Moc min. 1500 W
 - Certyfikat sprawności min. 80 Plus Titanium lub równoważny
 - Min. 1 x aktywny Układ PFC
 - Sprawność min. 95%
 - Typ chłodzenia Aktywny – min. 1 x wentylator
 - Średnica wentylatora max. 135 mm



Zabezpieczenia

-Min. OCP, OPP, OTP, OVP, SCP, UVP lub równoważne

ZŁĄCZA

- Min. 1 x ATX 24-pin (20+4)
- Min. 10 x PCI-E 8-pin (6+2)
- Min. 1 x CPU 4+4 (8) pin
- Min. 1 x CPU 8-pin
- Min. 16 x SATA
- Min. 8 x Molex
- Wysokość max. 86 mm
- Szerokość max. 150 mm
- Głębokość max. 200 mm

Chłodzenie CPU 1 szt.

- Wysokość max. 164 mm
- Szerokość max. 251 mm
- Głębokość max. 129.4 mm
- Waga max. 2000 g

Socket procesora

- Min. 1150/1151/1155/1156/1200 lub równoważny
- Min. 1366 lub równoważny
- Min. 2011/2011-3 lub równoważny
- Min. 2066 lub równoważny
- Min. AM4/AM5 lub równoważny
- Min. TR4/SP3 lub równoważny
- Materiał podstawy min. aluminium lub równoważny

WENTYLATOR

- Ilość wentylatorów min. 4
- Średnica wentylatora min. 120 mm
- Prędkość obrotowa max. 2300 obr./min.
- Poziom hałasu max. 32.2 dBA

Obudowa 1 szt.

Wysokość [cm]	max. 56.6
-Szerokość [cm]	max. 24
-Głębokość [cm]	max. 60
-Waga [kg]	max. 14.1
-Typ obudowy	Full Tower lub równoważny

Kompatybilność

- Min. ATX; Extended ATX (e-ATX); Micro ATX (uATX); Mini ITX; SSI CEB; SSI EEB lub równoważna
- Min. Wyciszona



- długość karty graficznej [cm] max. 52.4
- wysokość układu chłodzenia CPU [cm] max. 19.5

PANEL PRZEDNI

- Min. 2 x USB 3.0
- Min. 1 x USB Typ-C
- Min. 1 x Złącze słuchawkowe/głośnikowe
- Min. 1 x Złącze mikrofonowe
- Min. 2 x Wnęki wewnętrzne 2.5 cala
- Min. 6 x Wnęki wewnętrzne 3.5 cala
- Min. 12 x Sloty rozszerzeń

WENTYLATORY

- Panel przedni min. 2 x 140 mm
- Panel tylny min. 1 x 140 mm

MIEJSCA NA DODATKOWE WENTYLATORY

- Panel przedni min. 1 x 120 mm/140 mm
- Panel dolny min. 2 x 120 mm/140 mm
- Panel górny min. 120 mm x4/140 mm x 3

Dysk SSD 2 szt.

- Format dysku min. M.2 2280 lub równoważny
- Grubość [mm] max. 2.38
 - Pojemność dysku - min. 2 TB
 - Interfejs - min. PCI-E x4 Gen4 NVMe lub równoważny
 - Pamięć podręczna - min. 2 GB
 - Rodzaj kości pamięci - min. TLC lub równoważny
 - Szybkość odczytu - min. 7000 MB/s
 - Szybkość zapisu - min. 5100 MB/s
 - Odczyt Losowy - min. 1000000 IOPS
 - Zapis Losowy - min. 1000000 IOPS
 - Nominalny czas pracy - min. 1.5 mln godzin
 - Total Bytes Written min. 1300 TB
 - Klucz min. M
 - Szyfrowanie sprzętowe
 - Kontroler min. Samsung Elpis lub równoważny

Mostek 1 szt.

- Do kart graficznej.
- Min. 3 loty.
 - Kompatybilny z Titan RTX, 2080 Ti, 2080, 2080 SUPER i 2070 SUPER lub równoważny.

UPS 1 szt.

- Szerokość [cm] max. 16.5
- Głębokość [cm] max. 48



- Wysokość [cm] max. 19
- Waga [kg] max. 17
- Kształt napięcia wyjściowego Sinusoida pełna lub równoważny
- Moc skuteczna min. 1600 W
- Moc pozorna min. 1600 VA
- Czas podtrzymania dla obciążenia 100% min. 4 minuty
- Czas podtrzymania dla obciążenia 50% min. 8 minut
- Obudowa min. Tower lub równoważny
- Min. Automatyczna regulacja napięcia (AVR) lub równoważny
- Min. 4 x Gniazda francuskie
- Min. 1 x Gniazdo RJ-45

Procesor 1 szt.

- Typ gniazda Socket sWRX8
- Liczba rdzeni min. 32
 - Liczba wątków min. 64
 - Częstotliwość taktowania procesora min. 3.6 GHz
 - Częstotliwość maksymalna Turbo min. 4.5 GHz
 - Architektura min. 64 bit
 - Mikroarchitektura procesora min. Threadripper lub równoważny
 - TDP min. 280 W
 - Maksymalna temperatura pracy max. 95 st. C

PAMIĘĆ

- Rodzaje obsługiwanej pamięci min. DDR4 3200 MHz
- Pamięć podręczna L1 min. 32 x 32 KB (D) min. 32 x 32 KB (I)
- Pamięć podręczna L2 min. 16 MB
- Pamięć podręczna L3 min. 128 MB

Karta graficzna 2 szt.

- Rodzaj chipsetu min. GeForce RTX 3090 lub równoważny
- Taktowanie rdzenia min. 1400 MHz
 - Procesory strumieniowe min. 10496
 - Jednostki ROP min. 96
 - Jednostki teksturujące min. 328
 - Rdzenie RT min. 82
 - Rdzenie Tensor min. 328
 - Typ złącza min. PCI Express 4.0 x16 lub równoważny
 - Łączenie kart min. NVLink lub równoważny
 - Rozdzielczość min. 7680 x 4320
 - Rekomendowana moc zasilacza min. 750 W
 - Ilość pamięci RAM min. 24 GB
 - Rodzaj pamięci RAM min. GDDR6X lub równoważna
 - Szyna danych min. 384 bit
 - Taktowanie pamięci min. 19500 MHz
 - Typ chłodzenia Wentylator
 - Ilość wentylatorów min. 3
 - Min. 3 x DisplayPort



- Min. 2 x HDMI
- Min. 2x 8-pin złącza zasilania
- długość max. 299 mm

Pamięć RAM 1 szt.

- Typ złącza UDIMM lub równoważna
- Typ pamięci min. DDR4 lub równoważna
- Chłodzenie min. 1 x Radiator
- Pojemność łączna min. 256 GB
- Liczba modułów min. 8
- Częstotliwość pracy min. 3200 MHz
- Opóźnienie max. CL16
- Napięcie max. 1.35 V

Dysk 4 szt.

- Format dysku min. 3.5"
- Rodzaj dysku min. HDD
- Pojemność dysku min. 4 TB
- Interfejs min. SATA III lub równoważny
- Pamięć podręczna min. 256 MB
- Prędkość obrotowa [obr./min.] min. 5400
- Poziom hałasu [dB] max. 25
- Waga max. 780 g
- Grubość max. 25.4 mm