

Załącznik Nr 1 do Zapytania Ofertowego nr. 03/2020

Parametry sprzętu

1. Komputer do obliczeń i uczenia algorytmów

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Procesor	Nie słabsze niż Gniazdo procesora (socket) Socket sTRX4, Architektura Zen 2, Taktowanie rdzenia 3.7 GHz (4.5 GHz w trybie turbo), Liczba rdzeni fizycznych 32 rdzenie, Liczba wątków 64 wątki, Odblokowany mnożnik, Pamięć podręczna 144 MB, Rodzaj obsługiwanej pamięci DDR4-3200 (PC4-25600), Proces litograficzny 7 nm, Pobór mocy (TDP) 280 W np. AMD Ryzen Threadripper 3970X
Karta graficzna	Nie słabsze niż Rodzaj złącza PCI-E x16 4.0, Pamięć 24 GB, Rodzaj pamięci GDDR6X, Szyna pamięci 384-bit, Efektywne taktowanie pamięci 19500 MHz, Rdzenie CUDA 10496, Rodzaje wyjść HDMI - 2 szt. DisplayPort - 3 szt. np. ASUS GeForce RTX 3090 ROG STRIX OC 24GB GDDR6X
Pamięć RAM	Nie słabsze niż Rodzaj pamięci DDR4, Pojemność całkowita 128 GB (8x16 GB), Pojemność kości 16 GB, Taktowanie 3600 MHz (PC4-28800), Opóźnienia (cycle latency) CL 16 Timingi CL16-19-19-39, Napięcie 1,35V np. 4x G.SKILL 32GB (2x16GB) 3600MHz CL16 TridentZ RGB Neo
Płyta główna	Nie słabsze niż Gniazdo procesora Socket sTRX4, Chipset AMD TRX40, Architektura procesora Zen 2, Typ obsługiwanej pamięci DDR4-3200 MHz DDR4-2933 MHz DDR4-2800 MHz DDR4-2666 MHz DDR4-2400 MHz DDR4-2133 MHz, Typ obsługiwanej pamięci OC DDR4-4666 MHz DDR4-4600 MHz DDR4-4400 MHz DDR4-4333 MHz DDR4-4266 MHz DDR4-4133 MHz DDR4-3800 MHz DDR4-3733 MHz DDR4-3466 MHz DDR4-3400 MHz, Liczba banków pamięci 8 x DIMM, Maksymalna wielkość pamięci RAM 256 GB, Architektura pamięci Quad-channel, Wewnętrzne złącza SATA III (6 Gb/s) - 8 szt. M.2 - 3 szt. M.2 (Wi-Fi) - 1 szt. PCIe 4.0 x16 - 3 szt. PCIe 4.0 x4 - 1 szt. USB 3.1 Gen. 2 (USB 3.1) - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1

	(USB 3.0) - 2 szt. USB 2.0 - 2 szt. Front Panel Audio, Zewnętrzne złącza RJ45 (LAN) - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 6 szt. USB 3.1 Gen.2 - 4 szt. Audio jack - 5 szt. S/PDIF - 1 szt. Flash BIOS Button - 1 szt., Obsługa RAID RAID 0 RAID 1 RAID 10 np. ASUS PRIME TRX40-PRO
Chłodzenie CPU	Nie słabsze niż Rodzaj chłodzenia Wodne, Kompatybilność 2066 2011-3 2011 1366 1155 1151 1150 775 1200 TR4 AM4 AM3+ AM3 AM2+ AM2 FM2+ FM2 FM1 TRX4, Rozmiar radiatora 458 x 144 x 30 mm, Materiał radiatora Miedź, Liczba wentylatorów 3x 140 mm, Kontrola obrotów PWM, Prędkość obrotowa 600 - 1500 obr./min., Rodzaj łożyska Hydraulic Bearing, Rozmiar wentylatora 140 x 140 x 25 mm, Złącze 4-pin PWM, Napięcie zasilające 12 V np. Alphacool Eisbaer Aurora 420 CPU 3x140mm (sTRX4)
Obudowa	Nie słabsze niż typ obudowy Full Tower, Panel boczny Szkło hartowane, Standard płyty głównej ATX microATX Mini-ITX EATX, Standard zasilacza ATX, Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy 6 x 2,5" (konwertowalne z 3 zatok 3,5") 4 x 3,5"/2,5", Miejsca na karty rozszerzeń 8 +2 pionowo Maksymalna długość karty graficznej 310 mm 410 mm, Maksymalna wysokość chłodzenia CPU 190 mm minimalna liczba wentylatorów 9, Opcje montażu wentylatorów 3x 120 mm lub 2x 140 mm (przód) 1x 120/140 mm (tył) 3x 120/140 mm (góra) 2x 120 mm (dół) Opcje montażu chłodzenia wodnego 1 x 120mm (przód) - chłodnica 1 x 140mm (przód) - chłodnica 1 x 240mm (przód) - chłodnica 1 x 280mm (przód) - chłodnica 1 x 360mm (przód) - chłodnica 1 x 420mm (przód) - chłodnica 1 x 120mm (tył) - chłodnica 1 x 140mm (tył) - chłodnica 1 x 120mm (góra) - chłodnica 1 x 140mm (góra) - chłodnica 1 x 240mm (góra) - chłodnica 1 x 280mm (góra) - chłodnica 1 x 360mm (góra) - chłodnica 1 x 420mm (góra) - chłodnica 1 x 120mm (dół) - chłodnica 1 x 240mm (dół) - chłodnica 1 x 120mm (prawy bok) - chłodnica 1 x 140mm (prawy bok) - chłodnica 1 x

	240mm (prawy bok) - chłodnica 1 x 280mm (prawy bok) - chłodnica 1 x 360mm (prawy bok) - chłodnica 1 x 420mm (prawy bok) - chłodnica Liczba zainstalowanych wentylatorów minimum 3 np. Thermaltake View 71 ARGB Edition
Dysk	Nie słabszy niż Pojemność 2000 GB, Format M.2, Interfejs M.2 PCIe NVMe 4.0 x4, Pamięć podręczna cache 1 GB, Prędkość odczytu (maksymalna) 7000 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) 5000 MB/s, Odczyt losowy 1,000,000 IOPS, Zapis losowy 1,000,000 IOPS, Rodzaj kości pamięci TLC, Niezawodność MTBF 1 500 000 godz np. 2x Samsung 1TB M.2 PCIe NVMe 980 PRO
Zasilacz	Nie słabszy niż Moc maksymalna 1200 W, Standard ATX Złącza CPU 4+4 (8) pin - 1 szt. CPU 8-pin - 1 szt. PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 10 szt. MOLEX 4-pin - 8 szt. SATA - 16 szt. EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt. FDD - 2 szt., Sprawność 93-95% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu., Certyfikat 80 PLUS Titanium, Zabezpieczenia Przed zbyt wysokim prądem (OCP) Przeciwwprzeciążeniowe (OPP) Termiczne (OTP) Przeciwwprzepięciowe (OVP) Przeciwwzwarciowe (SCP) Przed zbyt niskim napięciem (UVP), Układ PFC (korekcja współczynnika mocy), Aktywny Typ okablowania Modularny, Średnica wentylatora 135 mm, Elementy montażowe w zestawie np. be quiet! Dark Power PRO 12 1200W 80 Plus Titanium
Monitor	Nie słabszy niż Przekątna ekranu 34", Powłoka matrycy Matowa, Rodzaj matrycy LED, VA, Typ ekranu Zakrzywiony 1500R, Rozdzielczość ekranu 3440 x 1440 (UWQHD), Format obrazu 21:9, Częstotliwość odświeżania ekranu 144 Hz, Odwzorowanie przestrzeni barw DCI-P3: 90% sRGB: 120%, Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln, HDR Certyfikat Display HDR 400, Czas reakcji 1 ms (MPRT), Technologia synchronizacji FreeSync™ Premium, Technologia ochrony oczu, Redukcja migotania (Flicker free), Filtr światła niebieskiego, Wielkość plamki 0,231 x 0,231 mm, Jasność 350 cd/m ² , Kontrast statyczny 3 000:1, Kontrast dynamiczny 12 000 000:1, Kąt widzenia

	w poziomie 178 stopni, Kąt widzenia w pionie 178 stopni, Złącza HDMI - 2 szt. DisplayPort - 2 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. np. Gigabyte G34WQC czarny Curved HDR (21:9)
Klawiatura	Nie słabsze niż Rodzaj przełączników Mechaniczne - Cherry MX Red, Łączność Przewodowa Interfejs USB, Klawisze numeryczne, Klawisze multimedialne / funkcyjne, Obsługa makr, Podświetlenie klawiszy, Kolor podświetlenia klawiszy Wielokolorowe, Rodzaj podświetlenia Punktowe - każdy klawisz w innym kolorze Strefowe - każda strefa w innym kolorze Jednostrefowe - wszystkie klawisze w tym samym kolorze, Podpórka pod nadgarstki, Regulowane stopki Stopki antypoślizgowe, Klawisze multimedialne, Odporność na pył, Odporność na zachłapanie, Regulacja jasności podświetlenia, Technologia Anti-Ghosting, Częstotliwość odświeżania: 1000hz Anti-Ghosting z pełnym N-Key Rollover, Blokada klawisza Windows np. Corsair K68 (Cherry MX Red, RGB)
Myszka	Nie słabsze niż Łączność Przewodowa, Sensor Optyczny, Rozdzielczość 6400 dpi, Liczba przycisków 5, Rolka przewijania 1, Interfejs USB, Długość przewodu 1,8 m, Profil Praworęczny, Programowalne przyciski, 30 G akceleracji, 1000 Hz Ultrapolling, Żywotność 10 milionów kliknięć np. Razer Deathadder Essential
Pasta termoprzewodząca	Nie słabsze niż Przewodność cieplna 12,5 W/mK, Rezystancja termiczna 0,0032 °C/W, Temperatura robocza od -200 °C do +350 °C, Ciężar właściwy 3,7 g/cm ³ , Waga 1 g np. Thermal Grizzly Kryonaut 1g
Warunki gwarancji	2 lata gwarancji