



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

Załącznik nr 4 do SWZ

Znak postępowania: 14/TP/SKO/2023

Wykonawca:

.....

Formularz rzeczowo – cenowy

I. Oferuję dostawę asortymentu za cenę i o cechach wskazanych poniżej:

		Ilość				
	Część 1 Laptop	1 szt				*)
1	Laptop: Wydajność w teście Passmark z 20 Listopada 2023 nie mniej niż 20860 pkt. dla oferowanej konfiguracji (fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika). Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty. Liczba rdzeni procesora: ≥8 Ilość pamięci [GB]: ≥32	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

<p>Typ pamięci: LPDDR5 lub nowsze Pojemność dysku [TB]: ≥ 1 Typ dysku: M.2 PCIe Karta graficzna: co najmniej zintegrowana Przekątna ekranu [cale]: ≥16 Rozdzielczość: ≥ 3840 x 2400 Technologia matrycy co najmniej: OLED Wbudowany mikrofon: tak Typ wbudowanej kamery: Tak co najmniej o standardzie HD WLAN: tak co najmniej IEEE 802.11ax/ac/b/g/n/a Bluetooth: tak w standardzie co najmniej 5.2 Porty: ≥2x port USB Typu-C 3.2 Gen.2, ≥2x USB 3.2 Gen 1 , ≥1x HDMI 2.1, ≥1x gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo, Typ akumulatora: ≥ 3-komorowy Certyfikaty: co najmniej ENERGY STAR zainstalowany system operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, skalowanie okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwanie natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy obsługa algorytmów szyfrujących: Tak Aktualizacje Systemu dostarczane przez producenta: Tak Zdalny ekran: Tak Funkcja zapewnia przejścia pomiędzy trybami pracy interfejsu na laptopach i tabletach z dokowaną klawiaturą: Tak Zdalny dostęp: Tak Obsługa Pamięci RAM: ≥2TB</p>					
--	--	--	--	--	--



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Okna programów mogą być dzielone na ćwiartki ekranu poprzez przeciąganie ich do rogów Wiersz poleceń oferujący takie funkcje jak zaznaczanie tekstu wyjściowego i możliwość używania standardowych skrótów klawiszowy takich jak wycinanie, kopiowanie, wklejanie przez użycie skrótów klawiszowych. Możliwość podłączania się do domeny: Tak Wersja systemu 64 Bit Wersja językowa: PL					
	Razem Części 1					*)
	Części 2 Komputer Obliczeniowy	1 szt				*)
1.	Procesor Wydajność w teście Passmark na dzień 20 Listopada 2023 nie mniej niż 62630pkt. dla oferowanej konfiguracji (fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika). Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty. Gniazdo procesora zgodne z płytą główną (pkt.2) Liczba rdzeni: ≥16 Liczba wątków: ≥32 Architektura [bit]: ≥64 Pamięć podręczna L3: ≥128 MB Baseclock: ≥4,2GHz Max. Boost Clock ≥5.7GHz Proces technologiczny [nm]: ≤ 6 TDP: ≤120 W Wersja procesora: Box	1 szt				*)
2.	Płyta Główna	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

<p>Rodzaj gniazda procesora: zgodna z procesorem - patrz pkt. 1 Dwukanałowa architektura pamięci: Tak Typ gniazd pamięci: DDR5, obsługiwana częstotliwość pamięci O.C.: 8000+MHz obsługiwana częstotliwość pamięci non-O.C.): 5200MHz Ilość banków pamięci: ≥4 Maksymalna ilość pamięci [GB]: ≥ 192 Obsługa pamięci non-ECC (unbuffered): Tak Obsługa pamięci Extreme Memory Profile (XMP/EXPO): Tak Łączność bezprzewodowa: Tak co najmniej: Wi-Fi 6E (802.11a/b/g/n/ac/ax), BLUETOOTH w wersji co najmniej 5.3 Wewnętrzne złącza wyjść / wejść co najmniej: ≥1 x Przełącznik BIOS ≥1 x Przycisk Reset ≥1 x Przycisk włączenia zasilania ≥6 x SATA 6Gb/s ≥2 x PCIe 5.0 x16. ≥1 x PCIe 4.0 x1 ≥1 x złącze USB 3.2 Gen 2x2 (1x Typu-C) ≥2 x złącza USB 3.2 Gen 1 do obsługi 4-rech portów USB 3.2 Gen 1 ≥3 x złącza USB 2.0 do obsługi 6-ciu portów USB 2.0 ≥2 x gniazdo M.2, dla nośników pamięci typu 2280 (tryb najmniej PCIE ver 5.0 x4 ≥2 x gniazdo M.2, dla nośników pamięci typu 2280 (tryb najmniej PCIE ver 4.0 x4 ≥2 x złącze 4-pin wentylatora CPU ≥1 x złącze 4-pin wentylatora procesora chłodzenia wodą ≥4 x złącza 4-pin wentylatora obudowy ≥4 x złącza wentylatora systemowego / pompy wody chłodzącej</p>					
--	--	--	--	--	--



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	<p>≥1 x 24-pinowe złącze zasilania ATX ≥2 x 8-pinowe złącze zasilania ATX 12V ≥1 x 6-pinowe złącze zasilania PCIe ≥1 x złącze audio przedniego panelu ≥1 x złącze panelu systemu ≥1 x złącze czujnika termicznego Złącza wyjść / wejść na tylnym panelu co najmniej: ≥1 x Przycisk kasowania CMOS ≥1 x Przycisk flashowania BIOS ≥1 x S/PDIF ≥5 x połączane złącze audio jack ≥1 x RJ-45 2,5GbE LAN ≥1 x Moduł WIFI ≥1 x Port HDMI ≥9 x złącza USB 3.2 Gen 2 (8x Typu-A, 1x Typu-C) ≥1 x złącze USB 3.2 Gen 2x2 (1x Typu-C) ≥2 x USB 4 (2x Typu-C) Format: ATX Obsługa Raid 0, 1, 10 Wspierane systemy operacyjne: co najmniej Windows 10 Do płyty głównej dodatkowo dołączony Ekspander PCIe 5.0 na 1 dodatkowy dysk M.2 Gen5 Pasywne chłodzenie wszystkich kluczowych elementów płyty głównej (CPU VRM etc.) kondensatory stałe/polimerowe, płyta główna musi posiadać mechanizm zabezpieczający zapewniający bezprzerwową pracę w przypadku uszkodzenia pojedynczego układu EEPROM lub systemu BIOS/UEFI.</p>					
3.	Dysk Twardy	6 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Rodzaj dysku: Wewnętrzny Pojemność dysku: ≥18TB Prędkość obrotowa: ≥7200obr./min Odporność na wstrząsy :praca odczyt ≥70G (2ms)/ praca zapis ≥70G (2ms) /spoczynek ≥250G (2ms) Zużycie energii w spoczynku: ≤ 4,2W Pojemność pamięci podręcznej cache: ≥512MiB MTTF: ≥ 2,500,000 h Rozmiar dysku: ≤3,5" Gwarancja ≥ 60 m-cy ograniczona producenta					
4.	Obudowa Obsługiwany format płyty głównej: co najmniej XL-ATX Miejsca montażowe 3,5" : ≥8 Miejsca montażowe 5,25" : ≥ 4 Kolor: Czarny lub grafitowy (bez szyb bocznych) Złącza na przednim panelu: USB2.0 ≥2x, USB3.0 ≥2x, Audio ≥2x, regulacja obrotów wentylatorów ≥1x System chłodzenia co najmniej : Panel przedni ≥1x wentylator 140mm, Panel tylny ≥1x wentylator 140mm, Panel dolny ≥1x wentylator 140mm Maksymalna długość karty graficznej: ≥480 mm Miejsce montażu zasilacza: dół obudowy Zasilacz patrz pkt. 5. Wymagana kompatybilność z układem chłodzenia CPU pkt. 9 Montaż chłodnicy u góry obudowy	1 szt				*)
5.	Zasilacz Moc znamionowa (W): ≥1300 Okablowanie modułarne: Tak;	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Napięcie (V) zasilające: co najmniej 100 - 240 Częstotliwość (Hz): 50/60 Rozmiar wentylatora (mm): ≥ 135 Aktywne PFC: Tak; Zabezpieczenia: co najmniej OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP Certyfikat 80PLUS: co najmniej gold Sprawność: $\geq 90\%$ (przy 50% obciążenia) Złącza: Zasilanie płyty głównej ATX(20+4 pin): ≥ 1 EPS/ATX 4+4 pin: ≥ 2 PCI-E 6+2 pin: ≥ 12 SATA 15-pin: ≥ 12 MOLEX 4-pin: ≥ 5 Gwarancja producenta (lata): ≥ 12					
6.	Dysk Interfejs: PCIe Gen 4.0 x4 Rodzaj Dysku: SSD NVMe ≥ 1.4 Format: $\leq M2.2280$ Pojemność: $\geq 4TB$ Wydajność: odczyt: $\geq 7500MB/s \pm 10\%$ zapis: $\geq 6850MB/s \pm 10\%$ Radiator: Nie Zastosowane technologie: co najmniej S.M.A.R.T. inne równoważne Gwarancja: ≥ 5 lat ograniczonej gwarancji Typ pamięci NAND: TLC TBW ≥ 3000	4 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

7.	Dysk Interfejs: PCIe Gen 4.0 x4 Rodzaj Dysku: SSD NVMe ≥1.3 Format: ≤ M2.2280 Pojemność: ≥1TB Wydajność: odczyt: ≥5600MB/s+/-10% zapis: ≥4300MB/s+/-10% Radiator: Tak Zastosowane technologie: co najmniej S.M.A.R.T. inne równoważne Gwarancja: ≥5 lat ograniczonej gwarancji Typ pamięci NAND: TLC TBW ≥1800	1 szt				*)
8.	Pamięć RAM Typ pamięci: DDR5 Rodzaj pamięci: Zgodne z płytą główną (pkt.2). Pojemność pojedynczej pamięci: ≥48GB Liczba pamięci w zestawie: 4 Radiator: Tak Częstotliwość szyny pamięci: ≥5200MHz Opóźnienie (CAS Latency): 38 lub szybsze Opóźnienia: CL 38-38-38-84 lub szybsze Całkowita ilość pamięci: 192GB Profil wydajnościowy ≥ XMP/EXPO	1 szt				*)
9.	Chłodzenie CPU Ilość wentylatorów: ≥ 2 Średnica wentylatora: ≥ 140mm	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	<p>Prędkość obrotowa [obr./min.]: 1500 ±10% (1200 ±10% z adapterem niskoszumowym) Przepływ powietrza (m³/h): 140 ±5% Poziom hałasu [dBA]: ≤ 20 z adapterem niskoszumowym (≤ 25 bez adaptera niskoszumowego) Regulator obrotów: tak (PWM) Napięcie zasilania [V]: 12 Maksymalny pobór prądu (A): 1,56 ±5% Wtyczka zasilająca: 4-pin PWM Średni czas do wystąpienia awarii (h): > 150.000 Gwarancja (m-ce): ≥ 72 Wymagana kompatybilność z obudową pkt.4, płytą główną pkt.2 i z gniazdem procesora z pkt. 1 Typ łożyska: SSO2 lub inne równoważne Wyposażenie dodatkowe: kompensatory drgań, śruby montażowe. Technologia odprowadzania ciepła: miedziana podstawa oraz rurki cieplne, aluminiowe żeberka. Proponowane chłodzenie CPU nie może kolidować z pamięciami w dowolnej konfiguracji obsadzenia gniazd pamięci</p>					
10.	<p>Karta graficzna Wydajność w teście Passmark z 20 Listopada 2023 nie mniej niż 12970pkt. dla oferowanej konfiguracji(fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika. Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty. Rdzenie CUDA: ≥ 2560 Pamięć wideo: ≥8 GB</p>	1szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Typ pamięci: ≥GDDR6 Szyna pamięci: ≥128-bit Wyjścia wideo: ≥ 1x DP 1.4, ≥1x HDMI 2.1, ≥1x Dual-Link DVI-D DirectX: co najmniej 12 OpenGL: co najmniej 4.6 Typ chłodzenia: pół-pasywny ≥ 2x wentylatory Karta graficzna nie może kolidować z Chłodzeniem CPU ani Pamięciami RAM w dowolnej konfiguracji Obsługiwane systemy operacyjne: co najmniej Windows 10 Akcesoria: co najmniej: instrukcja obsługi Zasilanie z gniazda PCI-E (tak ≥ 8 pin) Standard karty co najmniej PCI-E 4.0 x16					
11.	wentylator Średnica wentylatora: ≥ 140mm Prędkość obrotowa [obr./min.]: 3000 ±10% Przepływ powietrza (m3/h): 268269 ±5% Poziom hałasu [dBA]: ≤ 42 Regulator obrotów: tak (PWM) Napięcie zasilania [V]: 12 Wtyczka zasilająca: 4-pin PWM Średni czas do wystąpienia awarii (h): > 150.000 Gwarancja (m-ce): ≥ 72 Typ łożyska: SSO2 lub inne równoważne Wyposażenie dodatkowe: śruby montażowe. UWAGA: nie montować w obudowie	7 szt				*)
12.	Zestaw Mysz z klawiaturą Interfejs: USB Zastosowane technologie co najmniej: Plug & Play Komunikacja myszy co najmniej: przewodowa	1 szt.				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Sensor optyczny min. 1000dpi Liczba przycisków myszy: ≥ 3 Rolka przewijania w myszce: Tak $\geq 1x$ Układ klawiatury: Amerykański (US) Podświetlana: Nie Podpórka pod nadgarstki: Nie Wskaźniki LED: tak Kolor: Czarny lub grafitowy Zawartość zestawu co najmniej: Mysz, Klawiatura, Dokumentacja Gwarancja co najmniej: 24 miesięcy					
13.	Monitor Przekątna wyświetlanego obrazu: $\geq 23,5''$ Współczynnik proporcji obrazu: 16:9 Panoramiczny Rodzaj ekranu, powierzchnia: IPS, Matowa Podświetlenie: LED Nominalna rozdzielczość: $\geq 1920 \times 1080$ Współczynnik kontrastu: $\geq 1000:1$ Jasność: $\geq 250 \text{ cd/m}^2$ Czas reakcji: $\leq 5 \text{ ms}$ (od szarego do szarego) Maksymalny kąt widzenia (w pionie/poziomie): $\geq 178^\circ/178^\circ$ Obsługa kolorów: $\geq 16,7 \text{ mln}$ kolorów Połączenia: $\geq 1x$ złącze D-Sub , $\geq 1x$ HDMI, $\geq 1x$ Wyjście słuchawkowe, $\geq 1x$ Wejście PC audio, $\geq 1x$ DVI-D Wbudowane głośniki: Tak Vesa: tak 100x100 Zawartość zestawu: Monitor z podstawą, Przewód zasilający, Kabel HDMI 2m, Skrócony podręcznik konfiguracji Pobór mocy w trybie gotowości i uśpienia: $\leq 0,5 \text{ W}$ Pobór mocy podczas pracy: $\leq 15 \text{ W}$ Zasilanie: sieciowe 230V AC 50Hz Wbudowany zasilacz: Tak	1 szt.				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

14.	Kabel HDMI Rodzaj łącz: HDMI – HDMI Wersja obsługiwanego HDMI: ≥ 2.1 Rodzaj wtyków: Wtyk – Wtyk Długość kabla: 2m Wtyczka kątowna: Nie Wtyk połączony: Tak Obsługa sygnału: 2K, 3D, 4K, 8K UHD	1 szt.					*)
15.	3-dyskowa kieszeń Hot-Swap Backplane Rodzaj Kieszeń wewnętrzna, montaż do 2 zatok 5,25” Ilość montowanych dysków: ≥ 3 Rodzaj materiału: Metal, Plastik Interfejs obudowy: SATA III Wielkość dysku [cale]:3.5 Interfejs dysku: SATA III Diody sygnalizacyjne: Tak Chłodzenie: Wentylator 80 mm Zastosowane technologie co najmniej: Hot Plugging, Hot Swap, Plug & Play Kolor: Czarno-srebrny	2 szt.					
16.	Przewód SATA Złącze: ≥1x wtyk SATA 6 Gb/s 7pin prosty Złącze: ≥1x wtyk SATA 6 Gb/s 7pin prosty Prędkość transferu danych: ≥ 6 GB/s Kompatybilność wsteczna: ≤ SATA 1.5 Gb/s Długość: ≥ 50cm (±5%)	6 szt.					
Razem Części 2							
Część 3 Komputer Obliczeniowy		2 szt					*)
1.	Procesor	1szt					*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	<p>Wydajność w teście Passmark z 20 Listopada 2023 nie mniej niż 52150pkt. dla oferowanej konfiguracji (fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika). Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty. Gniazdo procesora zgodne z płytą główną (pkt.2) Liczba rdzeni: ≥ 12 Architektura [bit]: ≥ 64 Pamięć podręczna L3: ≥ 64 MB Proces technologiczny [nm]: ≤ 5 TDP: ≤ 170 W Wersja procesora: Box</p>					
2.	<p>Płyta Główna Rodzaj gniazda procesora: zgodna z procesorem - patrz pkt. 1 Dwukanałowa architektura pamięci Typ gniazd pamięci: DDR5, obsługiwana częstotliwość pamięci: 8000MHz(O.C.) Ilość banków pamięci: ≥ 4 Maksymalna ilość pamięci [GB]: ≥ 128 Obsługa pamięci Extreme Memory Profile (XMP): Tak Wewnętrzne złącza wyjść / wejść co najmniej: ≥ 1 x Przycisk Reset SATA 6Gb/s: ≥ 4 szt. PCIe 4.0 x16 : ≥ 1 szt. PCIe 3.0 x1: ≥ 2 szt. ≥ 2 x złącza USB 3.2 Gen 1 ≥ 1 x złącza USB Typu-C 3.2 Gen 2</p>	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

<p>≥2 x złącza USB 2.0 ≥3 x gniazdo M.2, obsługa nośników pamięci typu 2242/2260/2280 (tryb najmniej PCIE ver 4.0 x4 ≥1 x złącze wentylatora CPU (1 x 4 -stykowe) ≥4 x złącze wentylatora obudowy (1 x 4 -stykowe) ≥1 x 24-pinowe złącze zasilania ATX ≥1 x 8-pinowe złącze zasilania ATX 12V ≥1 x złącze audio przedniego panelu ≥2 x złącze panelu systemu ≥1 x Złącze PUMP Złącza wyjść / wejść na tylnym panelu co najmniej: Antena wifi: ≥2 DP: ≥ x1 HDMI: ≥ x1 Przycisk flashowania BIOSU ≥1x USB Typu-C USB 3.2 Gen 2 ≥1x RJ-45 ≥ x1 USB 3.2 gen 2 ≥x1 USB 3.2 gen 1 ≥x3 USB 2.0/1.1 ≥x3 złącze audio jack ≥ 3x Format: ATX Obsługa Raid 0, 1, 10 Wspierane systemy operacyjne: co najmniej Windows 10 Pasywne chłodzenie wszystkich kluczowych elementów płyty głównej (CPU VRM etc.) (aktywne chłodzenie na PCH), kondensatory stałe/polimerowe, płyta główna musi</p>					
---	--	--	--	--	--



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	posiadać mechanizm zabezpieczający zapewniający bezprzerwową pracę w przypadku uszkodzenia pojedynczego układu EEPROM lub systemu BIOS/UEFI.					
3.	Dysk Rozmiar: $\leq 2,5''$ Interfejs: co najmniej SATA 6Gb/s Rodzaj Dysku: Wewnętrzny SSD Pojemność: $\geq 4TB$ Wydajność w teście ATTO: odczyt: $\geq 560MB/s \pm 10\%$ zapis: $\geq 530MB/s \pm 10\%$ MTTF: $\geq 1500000h$ Zastosowane technologie: co najmniej TRIM, S.M.A.R.T. lub inne równoważne	1 szt				*)
4.	Obudowa Obsługiwany format płyty głównej: co najmniej ATX Miejsca montażowe 2.5'' : ≥ 5 Miejsca montażowe 3,5'' : ≥ 1 Kolor: Czarny lub grafitowy Złącza na przednim panelu: USB2.0 $\geq 1x$, USB3.0 $\geq 2x$, Audio $\geq 2x$, System chłodzenia co najmniej : Panel przedni $\geq 2x$ wentylator 140mm, Panel tylny $\geq 1x$ 120mm wentylator Maksymalna długość karty graficznej: ≥ 400 mm Miejsce montażu zasilacza: dół obudowy Zasilacz patrz pkt. 5. Wymagana kompatybilność z układem chłodzenia CPU pkt. 8 Montaż chłodnicy u góry obudowy	1 szt				*)
5.	Zasilacz Moc znamionowa (W): ≥ 750	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Okablowanie modularne: Tak; Napięcie (V) zasilające: co najmniej 100 - 240 Częstotliwość (Hz): 50/60 Rozmiar wentylatora (mm): ≥ 120 Aktywne PFC: Tak; Zabezpieczenia: co najmniej OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP Certyfikat 80PLUS: co najmniej gold Sprawność: $\geq 90\%$ (przy 50% obciążenia) Złącza: Zasilanie płyty głównej ATX(20+4 pin): ≥ 1 EPS/ATX 4+4 pin: ≥ 2 PCI-E 6+2 pin: ≥ 4 SATA 15-pin: ≥ 8 MOLEX 4-pin: ≥ 3 Gwarancja (lata): ≥ 5					
6.	Dysk Interfejs: PCIe Gen 3.0 x4 Rodzaj Dysku: SSD NVMe Format: $\leq M2.2280$ Pojemność: $\geq 1000GB$ Wydajność: odczyt: $\geq 3500MB/s \pm 10\%$ zapis: $\geq 3300MB/s \pm 10\%$ Zastosowane technologie: co najmniej S.M.A.R.T. inne równoważne Gwarancja: ≥ 5 lat ograniczonej gwarancji Typ pamięci NAND: MLC TBW ≥ 1200	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

7.	Pamięć RAM Rodzaj pamięci: Zgodne z płytą główną (pkt.2). Pojemność pojedynczej pamięci: ≥32GB Liczba pamięci w zestawie: 4 Radiator: Tak Częstotliwość szyny pamięci: ≥3200 MHz Opóźnienie (CAS Latency): CL40 lub szybsze Całkowita ilość pamięci: 128GB	1 szt					*)
8.	Chłodzenie CPU Maksymalne TDP: ≥ 220 W Ilość wentylatorów: ≥1 Wielkość wentylatora: ≥140mm Typ łożyska: hydrauliczne (HBS) Prędkość obrotowa: ≥250 ~ 1400 +/-10% Żywotność wentylatorów: ≥100 000 godzin Złącze: 4Pin PWM Gwarancja: ≥24 miesiące TDP: ≤250 W Technologia odprowadzania ciepła: rurki cieplne, co najmniej 6 szt Proponowane chłodzenie CPU nie może kolidować z pamięciami w dowolnej konfiguracji obsadzenia gniazd. Wymagana kompatybilność z obudową pkt.4 i płytą główną pkt.2	1 szt					*)
9	Karta graficzna Wydajność w teście Passmark z 20 Listopada 2023 nie mniej niż 17100 pkt. dla oferowanej konfiguracji(fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika.	1szt					*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	<p>Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty.</p> <p>Rdzenie CUDA: ≥ 3580 Pamięć wideo: ≥ 12 GB Szyna pamięci: ≥ 192-bit Wyjścia wideo: $\geq 2x$ DP o standardzie co najmniej 1.4a, $2x$ HDMI 2.1 Obsługa wielu ekranów: Tak co najmniej: 4 DirectX: co najmniej 12 OpenGL: co najmniej 4.6 Karta graficzna nie może kolidować z Chłodzeniem CPU ani Pamięciami RAM w dowolnej konfiguracji Obsługiwane systemy operacyjne: co najmniej Windows 10 / 8 / 7 / lub inne równoważne Akcesoria: co najmniej 4x Adapter MiniDisplayPort do HDMI, instrukcja obsługi</p>					
10.	<p>System operacyjny kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łączy symbolicznych, skalowanie okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwane natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpozawanie mowy obsługa algorytmów szyfrujących: Tak Aktualizacje Systemu dostarczane przez producenta: Tak Zdalny ekran: Tak Funkcja zapewnia przejścia pomiędzy trybami pracy interfejsu na laptopach i tabletach z dokowaną klawiaturą: Tak Zdalny dostęp: Tak Obsługa Pamięci RAM: $\geq 2TB$ Okna programów mogą być dzielone na ćwiartki ekranu poprzez przeciągnięcie ich do rogów</p>	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	<p>Wiersz poleceń oferujący takie funkcje jak zaznaczanie tekstu wyjściowego i możliwość używania standardowych skrótów klawiszowy takich jak wycinanie, kopiowanie, wklejanie przez użycie skrótów klawiszowych. Możliwość podłączania się do domeny: Tak Wersja systemu 64 Bit Wersja językowa: PL Wersja: przynajmniej OEM.</p>					
11.	<p>Zestaw klawiatura i myszka Kolor: Czarny Typ klawiatury: Multimedialna Interfejs klawiatury: USB Komunikacja klawiatury: Bezprzewodowa Dodatkowe klawisze: Tak co najmniej: Klawisze funkcyjne, Klawisze multimedialne Mysz w zestawie: Tak Sensor myszy: Laserowy Interfejs myszy: USB Komunikacja myszy: Bezprzewodowa Liczba przycisków myszy: ≥3 Rolka przewijania w myszce: Tak ≥1x Odbiornik musi służyć podłączenie jednoczesne zestawu myszy i klawiatury. Zamawiający wymaga, aby odbiornik sygnału wkładany do portu USB, po jego włożeniu wystawał do 10 mm poza obrys urządzenia. Gwarancja: ≥ 2 lata</p>	1 szt.				*)
12	<p>Monitor Przekątna matrycy ≥27 Format obrazu: 16:9 Rozdzielczość (maks.) ≥1920x1080 Jasność (typowa) ≥250 cd/m²</p>	2 szt.				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Nominalny współczynnik kontrastu (typowy): $\geq 3000:1$ Kąt widzenia (poziom/pion) : 178/178 Czas reakcji GTG: $\leq 4\text{ms}$ Wyświetlane kolory $\geq 16.7\text{mln}$ Złącze wejściowe: $\geq 1\text{x D-sub}$, $\geq 1\text{x HDMI}$ Wejście/wyjście audio co najmniej: 1x Wyjście na słuchawki Głośniki: $\geq 2\text{x } 2\text{W}$ Zasilacz wbudowany: Tak Zużycie energii (włączony) : $\leq 24\text{W}$ Tryb oszczędzania energii : $\leq 0.5\text{W}$ Montaż ścienny VESA : Tak co najmniej: (100x100mm) Pochylenie (dół/góra): co najmniej -5/20 Zawartość opakowania co najmniej: 1x Monitor z podstawą, 1x Przewód HDMI, 1x przewód zasilający, dokumentacja					
	RAZEM Część 3					*)
	Część 4 Akcesoria					
1	Dysk Rozmiar: $\leq 2,5\text{''}$ Interfejs: co najmniej SATA 6Gb/s Rodzaj Dysku: Wewnętrzny SSD Pojemność: $\geq 1\text{TB}$ Wydajność w teście ATTO: odczyt: $\geq 560\text{MB/s} \pm 10\%$ zapis: $\geq 530\text{MB/s} \pm 10\%$ MTTF: $\geq 1500000\text{h}$ Zastosowane technologie: co najmniej TRIM, S.M.A.R.T. lub inne równoważne	1szt.				
	RAZEM Część 4					



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

Część 5 Serwer	1szt.				
<p>Obudowa Obudowa o wysokości maksymalnie 2U dedykowana do zamontowania w szafie rack 19" z zestawem szyn do mocowania w szafie i wysuwana do celów serwisowych. Co najmniej 12 zatoki hot-swap SAS/SATA z zainstalowanymi kieszeniami na dyski 3,5"(nie dopuszcza się zaślepek).</p> <p>Typ Procesora Wydajność w teście Passmark z 20 Listopada 2023 nie mniej niż 22795 pkt. dla oferowanej konfiguracji(fragment dostępny na końcu niniejszego załącznika Cache L3: ≥18 MB Zestaw instrukcji ≥64-bit Litografia: ≤14nm Liczba rdzeni: ≥ 12 TDP: ≤120 W Ilość zainstalowanych procesorów: ≥1</p> <p>Pamięć RAM Maksymalna ilość pamięci RAM: ≥ 1TB Ilość gniazd na pamięci: ≥16 Ilość modułów: ≥2 Pojemność pamięci: ≥32 GB ECC: Tak Pamięć zgodna z płytą główną</p> <p>Płyta główna Dwuprocesorowa, dedykowana do pracy w serwerach</p> <p>Złącza PCI Co najmniej: 5 x PCI-Express 4.0</p> <p>Kontroler RAID</p>	1szt.				



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

<p>Typ kontrolera: Sprzętowy Poziomy RAID: co najmniej 0,1,10 Rodzaje dysków: co najmniej SATA, SAS, SSD, Pamięć cache: 1GB Max. Transfer: 12Gb/s Wspierane systemy: co najmniej Windows, Linux, Vmware</p> <p>Dyski twarde: Dyski HDD: Ilość dysków: ≥ 2 szt. Pojemność pojedynczego dysku: ≥ 20TB Obr./min: ≥ 7200 Format szerokości: 3,5" Interfejs: co najmniej SATA 6Gb/s Typ obudowy: Hot-Plug Gwarancja: co najmniej 3 Lata, opcja serwisowa gwarantująca, iż w przypadku awarii, uszkodzone dyski twarde pozostaną u użytkownika, a w ich miejsce zostaną dostarczone nowe.</p> <p>Karta graficzna: Ilość pamięci ≥ 16MB</p> <p>Zasilacz: Zasilacze Hot Swap : TAK Ilość zasilaczy: ≥ 2x Moc Zasilaczy: ≥ 700W Sprawność: ≥ 90%</p> <p>Interfejs sieciowy: 2-port RJ45 1GbE (wbudowana)</p> <p>Moduł zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera</p>					
---	--	--	--	--	--



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPEŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

<p>Liczba kontrolerów zdalnego zarządzania: co najmniej 1 Konfiguracja panelu przedniego USB: Tak Dedykowany Port RJ-45: ≥1 szt. Szyfrowanie SSL: tak Powiadomienia e-mail: Tak Protokół NTP: Tak Wykres temperatury: Tak Wykresy mocy w czasie rzeczywistym: Tak Możliwość ustalania przedziałów wartości i alarmów dla parametrów zasilania: Tak; Wykres historii parametrów zasilania: Tak; Automatyczne wykrywanie komponentów sprzętowych: Tak; Możliwość blokowania adresów IP: Tak; Autoryzacja przy użyciu klucza publicznego: Tak</p> <p>Porty: Co najmniej: 2 x VGA (1 x tył + 1 x przód) 1 x USB 3.0 (tył) 2 x USB 2.0 (1 x tył + 1 x przód) 1 x port USB 3.0 typu A (na płycie głównej) 3 x LAN (RJ45) (tył) 1 x serial RS232</p> <p>Gwarancja Co najmniej 3 lata serwisu w miejscu instalacji z czasem reakcji na następny dzień roboczy . Kupujący zastrzega sobie prawo do dokonywania rozbudowy sprzętu wynikających z nowych potrzeb(obudowa bez plomb)</p> <p>Razem Część 5</p>					
--	--	--	--	--	--



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

CPU cz.1

AMD Ryzen 9 5980HS	21,232
Intel Core i9-7900X @ 3.30GHz	21,225
AMD Ryzen 7 5800HS Creator Edition	21,166
AMD Ryzen 7 5800H	21,155
Intel Core i7-11700F @ 2.50GHz	21,137
Intel Xeon Gold 6138 @ 2.00GHz	21,051
Intel Xeon W-2155 @ 3.30GHz	21,019
Intel Core i7-7900X @ 3.30GHz	21,008
Intel Xeon Silver 4310T @ 2.30GHz	20,973
AMD Ryzen 9 5900H	20,960
Intel Xeon E5-2686 v4 @ 2.30GHz	20,956
Intel Core i9-11900H @ 2.50GHz	20,929
Intel Xeon Gold 6250 @ 3.90GHz	20,915
AMD Ryzen 7 PRO 6860Z	20,895
AMD Ryzen 7 PRO 6850U	20,862
AMD Ryzen 7 PRO 4700G	20,848
Intel Xeon E5-2697R v4 @ 2.30GHz	20,843
AMD Ryzen 5 PRO 5650G	20,827
AMD EPYC 7262	20,795

CPU cz.2

AMD EPYC 7573X	70,868
Intel Xeon w7-3465X	70,723
AMD EPYC 9254	70,006
AMD EPYC 7702	69,872
AMD EPYC 7H12	69,633
AMD EPYC 7742	69,183
AMD EPYC 75F3	68,505
Intel Xeon w9-3475X	67,227
AMD EPYC 7543P	66,608
AMD Ryzen Threadripper PRO 5965WX	66,035
AMD EPYC 9334	65,279
AMD EPYC 7R32	64,727
AMD Ryzen Threadripper 3970X	63,272
AMD Ryzen 9 7950X	63,214
AMD Ryzen Threadripper PRO 3975WX	62,838
AMD EPYC 7702P	62,670
AMD Ryzen 9 7950X3D	62,632
Intel Xeon Platinum 8380 @ 2.30GHz	62,318
Intel Core i9-13900KS	61,944
Intel Xeon w7-2495X	61,482
Intel Core i9-14900K	61,218



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

GPU cz.2

RTX A2000 12GB		13,632
Quadro RTX 5000 with Max-Q Design		13,570
GeForce GTX 1070		13,512
Radeon RX 7700S		13,486
Radeon RX Vega 56		13,424
GeForce RTX 3060 Laptop GPU		13,418
Radeon RX 7600S		13,338
Radeon Vega Frontier Edition		13,337
Radeon RX 6700M		13,254
Radeon Pro WX 9100		13,192
GeForce RTX 2080 with Max-Q Design		13,187
Intel d gfx-driver-ci-master-14429 DCH RI		13,174
Radeon RX 6800M		13,168
<u>Radeon PRO W6600X</u>		13,113
GeForce GTX TITAN X		13,054
Radeon Pro Vega 64		12,984
Tesla V100-PCIE-16GB		12,983
GeForce RTX 3050		12,970
GeForce GTX 1660 TI		12,965
GeForce GTX 1660 SUPER		12,787
Radeon Pro 5700 XT		12,708

CPU cz.3

AMD EPYC 7543		56,562
AMD Ryzen 9 7945HX		56,047
AMD EPYC 7B12		55,859
Intel Xeon Platinum 8375C @ 2.90GHz		55,705
AMD EPYC 7443		55,525
AMD EPYC 9174F		55,485
AMD Ryzen Threadripper 3960X		54,921
Intel Xeon Platinum 8358 @ 2.60GHz		54,416
Intel Xeon w7-2475X		54,246
Intel Xeon Platinum 8360Y @ 2.40GHz		54,078
Intel Core i7-14700KF		53,956
Intel Core i7-14700K		53,265
AMD EPYC 7532		53,135
Intel Xeon Gold 5412U		52,881
Intel Xeon Gold 6438N		52,789
Intel Core i9-13900F		52,568
Intel Xeon Gold 6348 @ 2.60GHz		52,276
AMD Ryzen 9 7900X		52,152
AMD EPYC 7552		51,104
AMD Ryzen Threadripper PRO 7945WX		50,835



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

GPU cz.3

CPU cz.5

⇓ Quadro RTX 6000		19,256	⇓ Intel Core i9-10900K @ 3.70GHz		23,093
⇓ GeForce RTX 2080		18,809	⇓ Intel Core i9-11900KB @ 3.30GHz		23,070
⇓ Radeon RX 6700		18,772	⇓ AMD Ryzen Threadripper 1920X		23,070
⇓ NVIDIA TITAN Xp		18,681	⇓ Intel Core i5-12600H		23,062
⇓ RTX 3000 Ada Generation Laptop GPU		18,570	⇓ AMD Ryzen 9 PRO 6950HS		23,036
⇓ <u>GeForce GTX 1080 Ti</u>		18,539	⇓ Intel Core i9-11980HK @ 2.60GHz		23,017
⇓ GeForce RTX 3070 Ti Laptop GPU		18,331	⇓ Intel Xeon Gold 6140 @ 2.30GHz		23,016
⇓ NVIDIA A10G		18,293	⇓ Intel Core i9-11900 @ 2.50GHz		23,002
⇓ GeForce RTX 2070 SUPER		18,257	⇓ AMD Ryzen 7 PRO 6850H		22,981
⇓ Radeon RX 6850M XT		18,236	⇓ AMD Ryzen 5 PRO 7640HS		22,977
⇓ Radeon PRO W7600		18,228	⇓ AMD Ryzen 7 PRO 3700		22,954
⇓ GeForce RTX 4060 Laptop GPU		18,046	⇓ AMD Ryzen 7 6800HS		22,927
⇓ A40-48Q		17,864	⇓ Intel Xeon W-11955M @ 2.60GHz		22,854
⇓ RTX A5500 Laptop GPU		17,604	⇓ Intel Xeon E5-2696 v3 @ 2.30GHz		22,817
⇓ Radeon Pro W5700X		17,591	⇓ Intel Core i9-10900KF @ 3.70GHz		22,805
⇓ RTX A4500 Laptop GPU		17,581	⇓ Intel Core i7-11700B @ 3.20GHz		22,803
⇓ Radeon RX 6650 XT		17,491	⇓ Intel Xeon W-1290P @ 3.70GHz		22,797
⇓ GeForce RTX 3060		17,103	⇓ Intel Xeon Silver 4310 @ 2.10GHz		22,797
⇓ TITAN V CEO Edition		16,988	⇓ AMD Ryzen 9 5900HX		22,735
⇓ Radeon RX 5700 XT		16,796	⇓ Intel Core i9-11900F @ 2.50GHz		22,704
⇓ Radeon VII		16,753	⇓ Intel Xeon Platinum P-8124 @ 3.00GHz		22,674



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania

I.2. Warunki zapewnienia jakości przedmiotu zamówienia:

Wszystkie systemy komputerowe:

– w cenie należy uwzględnić uaktualnienie systemu BIOS płyty głównej/kontrolerów RAID

do najnowszych wersji, ustawienie parametrów zasilania oraz czasów (timingów) pamięci operacyjnej do wartości ustalonych przez producentów pamięci

– ustawienie w BIOS trybu dostępu do dysków (wszystkie kontrolery) na AHCI (nie dotyczy macierzy RAID)

– instalację systemu operacyjnego na partycjach o wielkości 100 GB (aktywację i aktualizację systemu operacyjnego oraz sterowników do najnowszych dostępnych w chwili realizacji dostawy (podział na partycje nie dotyczy dysków typu SSD).

Zamawiający wymaga, aby parametry SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) dysków twardych (HDD) w dostarczonym sprzęcie wynosiły:

(0x04) Start/Stop Count - ≤ 50 ; (0x05) Reallocated Sectors Count=0; (0x09) Power-On Hours ≤ 100 ; (0x0A) Spin Retry Count=0; (0x0B) Recalibration Retries(Calibration Retry Count) =0; (0x0C) Power Cycle Count - ≤ 50 ; (0x0D) Soft Read Error Rate =0; (0xB8) End-to-End error (IOEDC) =0; (0xBF)

G-sense error rate (jeśli dysk jest wyposażony w technologię detekcji przeciążeń) =0; (0xC4) Reallocation Event Count =0; (0xC5) Current Pending Sector Count =0; (0xC6) Uncorrectable Sector Count =0, (0xAE) Unexpected power loss count =0; (0xC7) UltraDMA CRC Error Count=0;

Zamawiający wymaga, aby parametry SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) dla dysków SSD wynosiły (oprócz wyszczególnionych powyżej, jeśli dostępne dla danego komponentu): (0x05) Retired Block Count =0; (0xAB) (SSD) Program Fail Count =0; (0xAC) (SSD) Erase Fail Count =0; (0xB1) Wear Range Delta =0; (0xE9) Media Wearout Indicator (normalized value)=100;

Zamawiający wymaga, w przypadku konfiguracji systemu komputerowego z macierzami RAID, aby diagnostyka/testowanie dysków przeprowadzona została dla poszczególnych dysków fizycznych będących urządzeniami składowymi macierzy (przed skonfigurowaniem macierzy), jeśli konfiguracja macierzy uniemożliwia przeprowadzenie testów poszczególnych dysków.

Klawiatury, jeśli nie określono inaczej, powinny posiadać układ klawiszy przedstawiony na rys. poniżej:



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

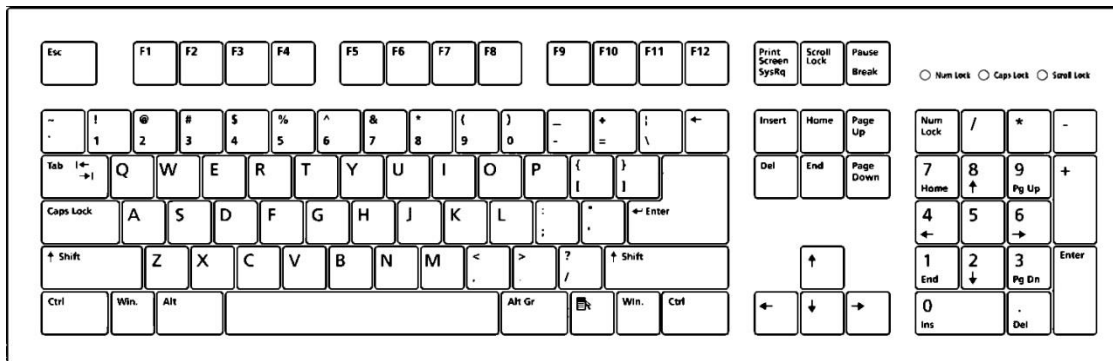
Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl



Komputery biurkowe, stacje robocze z wyposażeniem oraz laptopy:

– testowanie systemu komputerowego (≥48 godz. test I/O pamięci; ≥24h test typu „burn-in” Procesora/chipsetu; dyski – test I/O (dotyczy HDD, łącznie ≥2godz): track-to-track, random, seek, average, Dla dysków SSD Zamawiający wymaga dostarczenia raportów technologii S.M.A.R.T., testowania dostępnej fizycznej przestrzeni pamięci masowej oraz



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

wyniki testów prędkości I/O i czasu dostępu co najmniej dla odczytu dla co najmniej 2 wartości próbek/plików o oraz losowej wielkości próbki/pliku – wyniki należy dostarczyć w formie pisemnej/zrzuty ekranów/raporty programów testujących);

Serwery:

– testowanie systemu komputerowego (≥ 72 godz. test I/O pamięci; ≥ 48 h test typu „burn-in” Procesora/chipsetu; dyski – test I/O (dotyczy HDD, łącznie ≥ 2 godz): track-to-track, random, seek, average, Dla dysków SSD Zamawiający wymaga dostarczenia raportów technologii S.M.A.R.T., testowania dostępnej fizycznej przestrzeni pamięci masowej oraz wyniki testów prędkości I/O i czasu dostępu co najmniej dla odczytu dla co najmniej 2 wartości próbek/plików o oraz losowej wielkości próbki/pliku – wyniki należy dostarczyć w formie pisemnej/zrzuty ekranów/raporty programów testujących);

Dla dowolnego rodzaju systemu komputerowego, w przypadku dostarczonych przez producenta systemu komputerowego narzędzi diagnostycznych – Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie pełnej diagnostyki obejmującej co najmniej procesor, pamięci RAM oraz pamięci masowe z użyciem tych narzędzi (wersje „Full”, „Extended” i „Long” testów) potwierdzone odpowiednimi zapisami w dziennikach w/w narzędzi testujących, raportami lub zrzutami ekranu dostarczonymi w formie wydruków

1) Test wydajności układu chłodzenia CPU (Prime95 Version 30.8 test 1) i zapewnienie temperatury procesora poniżej deklarowanej temperatury Tjmax przy długotrwałym obciążeniu (powyżej 1h)

2) Test modułów pamięci RAM (Passmark Memtest86) skonfigurowanej do pracy z parametrami nominalnymi XMP/EXPO deklarowanymi przez producenta pamięci RAM



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**



INSTYTUT MASZYN PRZEPLYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszera 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej **NCAGE: 0409H**