



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 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: 7/TP/SKO/2022

Wykonawca:

.....

Formularz rzeczowo – cenowy

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

	Część 1 Serwer obliczeniowy	1 szt				*)
1.	Procesor Wydajność w teście Passmark z 22 Lutego 2022 nie mniej niż 54720pkt. 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: ≥24 Architektura [bit]: ≥64 Pamięć podręczna L3: ≥128 MB	1szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

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

	Proces technologiczny [nm]: ≤7 TDP: ≤280 W Wersja procesora: Box					
2.	Płyta Główna Rodzaj gniazda procesora: zgodna z procesorem - patrz pkt. 1 Czterokanałowa architektura pamięci Typ gniazd pamięci: DDR4, obsługiwana częstotliwość pamięci: 4666MHz(O.C.) Ilość banków pamięci: ≥8 Maksymalna ilość pamięci [GB]: ≥ 256 Obsługa pamięci non-ECC (unbuffered)): Tak Obsługa pamięci Extreme Memory Profile (XMP): Tak Łączenie kart graficznych: tak Wewnętrzne złącza wyjść / wejść co najmniej: ≥1 x Przełącznik slow mode ≥1 x Przycisk Reset ≥1 x Przycisk włączenia zasilania ≥1 x Złącze czujnika otwarcia obudowy SATA 6Gb/s: ≥8 szt. PCIe 4.0 x16 : ≥4 szt. PCIe 3.0 x1: ≥1 szt. ≥2 x złącza USB 3.2 Gen 1 ≥1 x złącza USB Typu-C 3.2 Gen 2 ≥2 x złącza USB 2.0 ≥2 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)	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	≥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: Przycisk kasowania CMOS ≥1x Przycisk flashowania BIOSU ≥1x USB Typu-C USB 3.2 Gen 2 ≥1x S/PDIF ≥1x RJ-45 ≥2 USB 3.2 gen 1 ≥4 USB 3.1 gen 2 ≥3 złącze audio jack ≥ 5x 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 posiadać mechanizm zabezpieczający zapewniający bezprzerwową pracę w przypadku uszkodzenia pojedynczego układu EEPROM lub systemu BIOS/UEFI.					
3.	Dysk Twardy Rodzaj dysku: Wewnętrzny Pojemność dysku: ≥4TB Prędkość obrotowa: ≥5400obr./min	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Odporność na wstrząsy :praca odczyt $\geq 70G$ (2ms)/ praca zapis $\geq 70G$ (2ms) /spoczynek $\geq 300G$ (2ms) Pojemność pamięci podręcznej cache: $\geq 256MB$ MTBF: $\geq 2,000,000h$ Rozmiar dysku: $\leq 3,5"$ Gwarancja ≥ 60 m-cy ograniczona producenta					
4.	Obudowa Obsługiwany format płyty głównej: co najmniej ATX Miejsca montażowe 2.5" : ≥ 4 Miejsca montażowe 3,5"/2,5" : ≥ 2 Miejsca montażowe 3.5" : ≥ 1 Miejsca montażowe 5,25" : ≥ 2 Kolor: Czarny lub grafitowy Złącza na przednim panelu: USB 3.2 Gen.1 $\geq 2x$, Audio, regulacja obrotów wentylatorów, czytnik kart pamięci System chłodzenia co najmniej : 3x wentylator 120mm Maksymalna długość karty graficznej: ≥ 380 mm Miejsce montażu zasilacza: dół obudowy Zasilacz patrz pkt. 5. Wymagana kompatybilność z układem chłodzenia CPU pkt. 8 Montaż chłodnicy co najmniej: u góry obudowy, z przodu obudowy	1 szt				*)
5.	Zasilacz Moc znamionowa (W): ≥ 1000 Okablowanie modułowe: Tak; Napięcie (V) zasilające: co najmniej 100 - 240 Częstotliwość (Hz): 50/60	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	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 8 pin: ≥ 2 PCI-E 6+2 pin: ≥ 6 SATA 15-pin: ≥ 10 MOLEX 4-pin: ≥ 5 Gwarancja (lata): ≥ 10					
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 PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 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): CL16 lub szybsze Całkowita ilość pamięci: 128GB	1 szt				*)
8.	Chłodzenie CPU Typ chłodzenia: AiO Ilość wentylatorów: ≥3 Wielkość wentylatora: ≥120mm Przepływ powietrza: ≥47 CFM Poziom hałasu: ≤25 dBA Prędkość obrotowa: ≥ 1600 +/-10% Złącze: 4Pin PWM Gwarancja: ≥60 miesiące Technologia odprowadzania ciepła Blok wodny wraz z chłodnicą i pompą 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 25 Lutego 2022 nie mniej niż 7715 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 PRZEPŁYWOWYCH

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

	Dostawca przedstawi wynik testu dla oferowanej konfiguracji, dla programu testującego oraz konfiguracji sprzętowo/programowej aktualnej w dniu składania oferty. Rdzenie CUDA: ≥ 895 Pamięć wideo: ≥ 4 GB Szyna pamięci: ≥ 128 -bit Wyjścia wideo: ≥ 4 x miniDP o standardzie co najmniej 1.4 Obsługa wielu ekranów: Tak co najmniej: 4 DirectX: co najmniej 12 OpenGL: co najmniej 4.5 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					
10.	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, rozpoznawanie 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: ≥ 2 TB	1 szt				*)



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 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 Wersja: przynajmniej OEM.					
	RAZEM Część 1					*)
	część 2 Laptopy i akcesoria	1 szt				
2	Laptop: Wydajność w teście Passmark z 25 Lutego 2022 nie mniej niż 16220 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]: ≥16 Typ pamięci:DDR4 lub nowsze Pojemność dysku [TB]: ≥512 Typ dysku: M.2 PCIe Karta graficzna: co najmniej zintegrowana Przekątna ekranu [cale]: ≥15,6 Rozdzielczość: ≥1920x1080 Technologia matrycy co najmniej: Matowa, IPS, LED Wbudowany mikrofon: tak	1 szt				



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

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



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

Typ wbudowanej kamery: Tak co najmniej o standardzie HD WLAN: tak co najmniej IEEE 802.11ac/ax/b/g/n/ Bluetooth: tak Porty: ≥1x port USB Typu-C (z DisplayPort), ≥2x USB 3.2 Gen 1 , ≥1x HDMI 2.0, ≥1x gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo, 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 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					
--	--	--	--	--	--



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Powyższe wymagania spełnia np. System operacyjny Microsoft Windows 11 home PL 64-bit lub inny równoważny.					
2	Torba Kompatybilność co najmniej: 16",15,6" Liczba komór co najmniej: 2 Wymiar komory na laptopa co najmniej: 375 x 300 x 50 mm Kieszenie zewnętrzne: tak co najmniej przednia Materiał: Poliester Rodzaj zapięcia: Zamek błyskawiczny Kolor: Czarny Dodatkowe informacje: Odpinany pasek na ramię Waga: ≤0,65 kg	1 szt				
3	Myszy Interfejs: USB Zasięg: ≥10 m Komunikacja myszy: Bezprzewodowa Rozdzielczość myszy: ≥1000 dpi Liczba przycisków myszy: ≥3 Rolka przewijania w myszce: Tak ≥ 1x Zasilanie co najmniej: 1x bateria AA Zamawiający wymaga, aby odbiornik sygnału wkładany do portu USB, po jego włożeniu wystawał do 8 mm poza obrys urządzenia. Zawartość zestawu co najmniej: Mysz, Odbiornik, 1x bateria AA, Dokumentacja Gwarancja co najmniej: ≥ 36 miesięcy	1 szt				
	RAZEM część 2					
	Część 3 Akcesoria					
1	Dysk Twardy	2 szt				



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

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



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 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 Interfejs dysku SAS-3 Pojemność dysku: ≥4TB Odporność na wstrząsy: praca ≥70G (2ms) /spoczynek ≥300G (2ms) Prędkość obrotowa: ≥7200 obr./min Pojemność pamięci podręcznej cache: ≥256MB Format szerokości: ≤3,5" MTBF: ≥2000000 Cykle ładowania/rozładowania: ≥600,000 Nienaprawialne błędy odczytu na odczytane bity: ≤ 1 na 10 ¹⁵ Gwarancja: ≥ 60 m-cy ograniczona producenta					
2	Monitor Przekątna wyświetlanego obrazu: ≥27" Typ ekranu: Zakrzywiony Współczynnik proporcji obrazu: 16:9 Panoramiczny Rodzaj ekranu, powierzchnia: przeciwoodblaskowa powłoka Podświetlenie: LED Nominalna rozdzielczość: ≥1920 x 1080 Współczynnik kontrastu: ≥3000:1 Jasność: ≥350 cd/m ² Czas reakcji: ≤4 ms (od szarego do szarego) Obsługa kolorów: ≥16,7 mln kolorów Połączenia: ≥1x złącze DisplayPort, ≥2x HDMI, ≥1x Audio Jack , Pivot: tak Regulacji nachylenia: Tak Regulacja obrotu w poziomie: Tak Regulacja obrotu w pionie: Tak Zawartość zestawu: Monitor z podstawą, Przewód zasilający, Kabel HDMI 2m, Nośnik ze sterownikami i dokumentacją, Skrócony podręcznik konfiguracji	2 szt				



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	Zgodność i standardy: co najmniej ENERGY STAR Pobór mocy w trybie gotowości i uśpienia: $\leq 0,5$ W Pobór mocy podczas pracy: ≤ 23 W Zasilanie: sieciowe 230V AC 50Hz gwarancja: ≥ 3 lata					
3	Urządzenie wielofunkcyjne Technologia druku: laserowa Obsługiwany typ nośnika co najmniej: Etykiety, Koperty, Folie przezroczyste, Papier zwykły, papier ciężki, papier ekologiczny Obsługiwany format nośnika co najmniej: Formaty niestandardowe, C5, DL, B5, A6, A5, A4 Podajnik papieru: ≥ 250 arkuszy Odbiornik papieru: ≥ 150 arkuszy Szybkość druku w czerni: ≥ 28 str./min Miesięczne obciążenie: ≥ 30000 str./miesiąc Druk dwustronny (dupleks): Tak, Automatyczny gramaturę papieru: co najmniej od 60-170 g/m Szybkość skanowania w czerni: ≥ 25 str./min Szybkość skanowania w kolorze: ≥ 20 str./min Rozdzielczość skanowania: $\geq 1200 \times 1200$ dpi Automatyczny podajnik dokumentów : Tak Szybkość kopiowania w czerni: ≥ 28 str./min Rozdzielczość kopiowania: $\geq 600 \times 600$ dpi Interfejsy co najmniej: LAN (Ethernet), USB 2.0 Porty: $\geq 1 \times$ port USB 2.0 Hi-Speed $\geq 1 \times$ port hosta USB $\geq 1 \times$ port Ethernet Wyświetlacz: Tak Dołączone akcesoria co najmniej: Toner, Kabel zasilający, kabel USB Gwarancja: 12 miesięcy (gwarancja producenta)	2 szt				



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

	RAZEM część 3					
	część 4 Laptop					
1	Laptop: Wydajność w teście Passmark z 25 Lutego 2022 nie mniej niż 10610 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: ≥4 Ilość pamięci [GB]: ≥16 Typ pamięci:DDR4 lub nowsze Pojemność dysku [GB]: ≥1024 Typ dysku: M.2 PCIe Karta graficzna: co najmniej zintegrowana Przekątna ekranu [cale]: ≥14 Rozdzielczość: ≥1920x1080 Technologia matrycy co najmniej: Matowa, LED, EWW Wbudowany mikrofon: tak Typ wbudowanej kamery: Tak co najmniej o standardzie HD WLAN: tak co najmniej IEEE 802.11ac/ax/b/g/n/ Bluetooth: tak Porty: ≥2x port USB Typu-C (z Thunderbolt 3), ≥1x USB 3.2 Gen 1 , ≥1x HDMI 2.0b, Certyfikaty: co najmniej ENERGY STAR zainstalowany system operacyjny: kopiowanie woluminów w tle (VSS),obsługa system plików NTFS, IMAPI v2, zapisywalny UDFS, wsparcie łącz symbolicznych, skalowanie	1 szt				



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

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



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

okna TCP, wykorzystanie GPU do renderowania GUI, menedżer transakcji w jądrze, obsługiwane natywne IPv6, architektura audio UAA, rozpoznawanie 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 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 Powyższe wymagania spełnia np. System operacyjny Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit lub inny równoważny.					
RAZEM część 4					

CPU Cz.1

GPU Cz.1



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

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



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

⇒ AMD EPYC 7B13		77,460	⇒ Radeon R9 290X / 390X		8,389
⇒ AMD EPYC 7643		76,455	⇒ Radeon Pro Duo		8,375
⇒ AMD EPYC 7702		71,646	⇒ Radeon Pro 5500 XT		8,298
⇒ AMD EPYC 7662		71,576	⇒ 15FF		8,229
⇒ AMD EPYC 7742		68,749	⇒ GeForce GTX 1060 5GB		8,225
⇒ AMD EPYC 75F3		68,505	⇒ GeForce GTX 1060 (Mobile)		8,161
⇒ AMD EPYC 7543P		67,733	⇒ Quadro K6000		8,152
⇒ AMD EPYC 7R32		64,727	⇒ Radeon R9 290 / 390		8,150
⇒ AMD Ryzen Threadripper 3970X		64,049	⇒ GeForce GTX 780		8,057
⇒ AMD Ryzen Threadripper PRO 3975WX		63,030	⇒ Radeon RX 470/570		8,057
⇒ Intel Xeon Platinum 8380 @ 2.30GHz		62,317	⇒ GeForce RTX 2050		8,007
⇒ AMD EPYC 74F3		60,948	⇒ Radeon Ryzen 5 4600HS		7,942
⇒ AMD EPYC 7702P		58,119	⇒ Quadro M5500		7,915
⇒ AMD EPYC 7443P		58,018	⇒ T1200 Laptop GPU		7,891
⇒ AMD EPYC 7513		57,408	⇒ GeForce GTX 1060 with Max-Q Design		7,870
⇒ AMD EPYC 7542		56,728	⇒ Radeon Pro WX 7100		7,804
⇒ AMD EPYC 7532		55,358	⇒ Radeon RX 580X		7,798
⇒ AMD Ryzen Threadripper 3960X		54,722	⇒ GeForce GTX 1650		7,781
⇒ Intel Xeon Platinum 8358 @ 2.60GHz		54,416	⇒ Radeon Pro 580		7,753
⇒ Intel Xeon Gold 6348 @ 2.60GHz		53,112	⇒ FirePro W9100		7,750
⇒ AMD EPYC 7402		51,368	⇒ T1000		7,718
			⇒ Tesla M60		7,692
			⇒ Radeon RX 580 2048SP		7,686



REGION: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

CPU Cz.2

Intel Core i7-6950X @ 3.00GHz	17,052
Intel Core i7-10700E @ 2.90GHz	17,020
Intel Core i7-10700F @ 2.90GHz	16,974
Intel Core i9-9900 @ 3.10GHz	16,964
AMD Ryzen Threadripper 1900X	16,946
Intel Xeon E5-2689 v4 @ 3.10GHz	16,936
Intel Xeon E5-2686 v4 @ 2.30GHz	16,745
AMD EPYC 7232P	16,667
Intel Core i5-11500H @ 2.90GHz	16,513
Intel Xeon Gold 6134 @ 3.20GHz	16,511
Intel Xeon E5-2690 v3 @ 2.60GHz	16,458
AMD Ryzen 5 PRO 4400G	16,456
AMD Ryzen 5 PRO 4650G	16,441
Intel Core i9-10980HK @ 2.40GHz	16,397
Intel Core i7-10700TE @ 2.00GHz	16,332
Intel Xeon Silver 4214 @ 2.20GHz	16,323
AMD Ryzen 7 1800X	16,299
AMD Ryzen 7 5700U	16,220
AMD Ryzen Embedded V2748	16,186
Intel Core i5-11400H @ 2.70GHz	16,120
Intel Xeon E5-2669 v3 @ 2.30GHz	16,107
Intel Xeon Gold 5215 @ 2.50GHz	16,058

CPU Cz.4

Intel Xeon E5-2470 v2 @ 2.40GHz	10,979
Intel Xeon E-2176M @ 2.70GHz	10,933
AMD Ryzen 3 PRO 4200GE	10,930
Intel Xeon E-2126G @ 3.30GHz	10,922
Intel Xeon W-2225 @ 4.10GHz	10,899
AMD Ryzen 3 4300G	10,880
Intel Xeon E5-2630L v4 @ 1.80GHz	10,864
Intel Xeon E-2186M @ 2.90GHz	10,855
Intel Core i5-9600KF @ 3.70GHz	10,839
Intel Xeon E5-4650 v3 @ 2.10GHz	10,838
Apple A12X Bionic	10,838
Intel Core i7-9700TE @ 1.80GHz	10,826
AMD Ryzen 3 PRO 4350G	10,821
Intel Core i5-9600K @ 3.70GHz	10,792
Intel Core i9-8950HK @ 2.90GHz	10,779
Intel Core i7-9700T @ 2.00GHz	10,708
Intel Core i7-6800K @ 3.40GHz	10,635
Intel Core i7-1165G7 @ 2.80GHz	10,611
Intel Core i5-1155G7 @ 2.50GHz	10,544
Intel Core i5-1145G7 @ 2.60GHz	10,530



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 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 PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

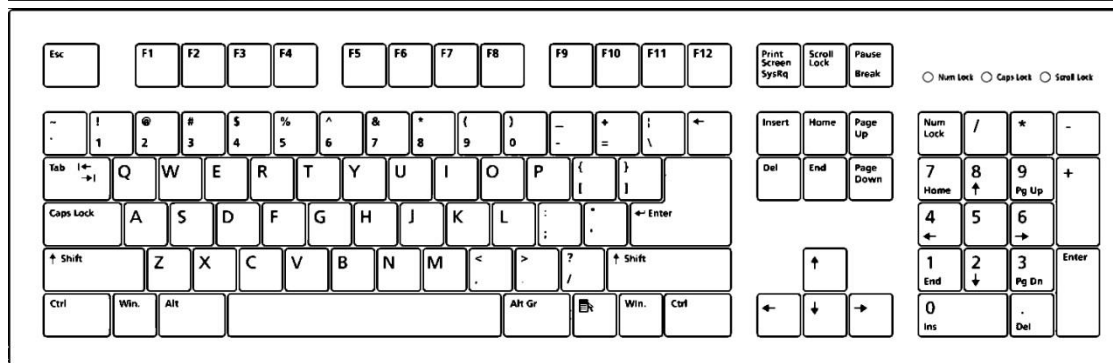
Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl



Komputery biurowe, 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



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H



INSTYTUT MASZYN PRZEPŁYWOWYCH

im. Roberta Szewalskiego

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

80-231 Gdańsk

ul. J. Fiszer 14

Tel. (centr.): 58 3460881

Fax: 58 3416144

e-mail: imp@imp.gda.pl

Tel. (sekr.): 58 3416071

www.imp.gda.pl

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);

Serwery:

– testowanie systemu komputerowego (≥72 godz. test I/O pamięci; ≥48h 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 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



REGON: 000326121

NIP: 584-035-78-82

POLTAX VAT-5UE: PL5840357882

Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej NCAGE: 0409H