



Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby realizacji projektu badawczego OPUS-25 „Niebezpieczne dziedzictwo. Szkodliwe zanieczyszczenia i ich identyfikacja w substancji zabytku przesyłowego a model jego ochrony konserwatorskiej” realizowanego przez Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej:

Wysokowydajna stacja robocza do przetwarzania zdjęć na modele 3D.

WYSOKOWYDAJNA STACJA ROBOCZA

Specyfikacja techniczna (minimalne parametry)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1. Wysokowydajna stacja robocza	Typ: komputer stacjonarny
Specyfika pracy	Jednostka o ogólnej wysokiej wydajności, w szczególności z bardzo wydajną kartą graficzną potrzebną do obliczeń wykonywanych w głównym oprogramowaniu dla tej jednostki (fotogrametria, modele 3d), jak i wygodnej pracy przy obróbce setek zdjęć, przystosowana do pracy na 2 dużych monitorach.
1.1. Procesor	Wydajny i nowoczesny - w planowanym oprogramowaniu do fotogrametrii procesor pomimo drugorzędnej roli, jest jednak istotny w oprogramowaniu Adobe, jak i ogólnej wydajności wysokowydajnej jednostki roboczej Wymagany procesor – 12 rdzeniowy 24 wątkowy o częstotliwości taktowania 4.7GHz.
1.2. Chłodzenie procesora	Chłodzenie powietrzne inne niż standardowe, minimum 7 ciepłowodów i 2 wentylatory - tak żeby procesor mógł stabilnie i cicho pracować w pełnym obciążeniu.
1.3. Pamięć RAM	64GB DDR5 minimum 6000Mhz (w 2 kościach)
1.4. Płyta główna	Dobrze kompatybilna z pozostałymi wskazanymi w specyfikacji komponentami o następujących parametrach: <ul style="list-style-type: none">- M.2 PCIe NVMe 3.0 x4 / SATA: 1 szt.- M.2 PCIe NVMe 4.0 x4: 2 szt.- M.2 PCIe NVMe 5.0 x4: 1 szt.- PCIe 5.0 x16: 1 szt.- PCIe 4.0 x16 (tryb x4): 1 szt.- PCIe 4.0 x4: 1 szt.- USB 3.2 Gen. 2 Typu-C: 1 szt.- USB 3.2 Gen. 1: 1 szt.- USB 2.0: 3 szt.- Thunderbolt 4: 1 szt.Wi-Fi 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax)- Bluetooth



Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.5. Dyski SSD	4x 2TB Interfejs: PCIe NVMe 4.0 x4 Prędkość odczytu (maksymalna): 6600 MB/s Prędkość zapisu (maksymalna): 5000 MB/s
1.6. Karta graficzna	Możliwie najwydajniejsza, posiadająca rdzenie CUDA - minimum 10000 Ilość pamięci RAM: 16 GB Typ pamięci: GDDR6X Szyna pamięci: 256 bit Rdzenie CUDA: 10240
1.7. Obudowa	Warunek - obudowa dobrze wentylowana. Liczba zainstalowanych wentylatorów: 2 szt. Zainstalowane wentylatory: <ul style="list-style-type: none">- 1x 120 mm (przód)- 1x 120 mm (tył) Wyprowadzone złącza: <ul style="list-style-type: none">- USB 3.2 Gen. 1: 1 szt.- USB 3.2 Gen. 1 Typu-C: 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe: 1 szt. Materiał: Stal, Szkło Dodatkowo: <ul style="list-style-type: none">- System aranżowania kabli,- Otwór wspomagający montaż chłodzenia na procesor,- Montaż zasilacza na dole obudowy,- Filtry antykurzowe,- Możliwość montażu chłodzenia wodnego. Wymiary (preferowane): 466 x 230 x 453 mm
1.8. Zasilacz	Warunek - zapas mocy dla w/w komponentów + rozsądna kultura pracy bez jak i pod obciążeniem. Moc maksymalna: 850 W Certyfikat: 80 PLUS Gold lub równoważny tzn. osiągający przy 50% obciążenia aż 90% sprawności, oraz 87% sprawności przy 20% i 100% obciążenia Układ PFC (korekcja współczynnika mocy): Aktywny Typ okablowania: Modularny Średnica wentylatora: 120 mm Wyprowadzone złącza: <ul style="list-style-type: none">- CPU 4+4 (8) pin: 1 szt.- CPU 8-pin: 1 szt.- EPS12V 20+4 (24) pin: 1 szt.- PCI-E 5.0 12+4 (16) pin: 1 szt. (12VHPWR)- PCI-E 2.0 6+2 (8) pin: 4 szt.



Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	<ul style="list-style-type: none">- MOLEX 4-pin: 2 szt.- SATA: 6 szt.
1.9 Wyposażenie dodatkowe wysokowydajnej stacji roboczej:	
Mysz + urządzenie do nawigacji 3D	<p>Mysz multimedialna - typ dla grafików, dodatkowo cicha, bezprzewodowa</p> <p>Preferowane wymagania techniczne - Łączność: bezprzewodowa, Bluetooth, dodatkowo USB-C Sensor: optyczny Rozdzielczość: 7200 dpi Zasilanie: Wbudowany akumulator, minimum 500 mAh Czas pracy na baterii - do 70 dni</p> <p>Urządzenie do nawigacji 3D - umożliwiające łatwą nawigację (modelowanie i projektowanie) w aplikacjach 3D Czujnik: z technologią sześciu stopni swobody ruchu (6DoF) Klawisze funkcyjne: 2</p>
Klawiatura	<p>Warunek - cicha, bezprzewodowa, nieduża, niskoprofilowa Łączność: bezprzewodowa Interfejs: Bluetooth Podświetlenie: Jednostrefowe - wszystkie klawisze w tym samym kolorze Złącza: USB-C - 1 szt. Profil klawiszy: Niski Konstrukcja: Metalowa Stopki antypoślizgowe Klawisze multimedialne Regulacja jasności podświetlenia Praca klawiszy: Cicha Klawisze Easy-Switch: podłączenie nawet trzech urządzeń</p>
System operacyjny	<p>Preferowany - Windows 11 64bit USB Wersja: pudełkowa (BOX) Nośnik: Pendrive Czas trwania: Licencja wieczysta</p>
2. Monitory (2 szt.)	



Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
2. Monitory (2 szt.)	<p>2x monitory 27 cali 4K IPS (z wysoką jasnością minimum 350-400 cd/m² oraz bardzo dobrym odwzorowaniem kolorów minimum: DCI-P3 99% Adobe RGB 99% sRGB 100%)</p> <p>Rozdzielczość: 3840 x 2160 (UHD 4K)</p> <p>Przekątna ekranu: 27"</p> <p>Jasność: 400 cd/m²</p> <p>Adobe RGB: 99%</p> <p>DCI-P3: 99%</p> <p>sRGB: 100%</p>