

Załącznik nr 5 do SWZ

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
CRZP/157/009/D/21, ZP74/WETI/21

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń komputerowych i kart SD dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, kompletny o wysokim standardzie zarówno pod względem jakości wykonania, jak również funkcjonalności, wolny od wad materiałowych i konstrukcyjnych, i nie być przedmiotem praw osób trzecich.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek WETI A (nr 41), pokój 126.

Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 4 części, dopuszczając możliwość złożenia oferty na wybraną część:

Część I – Dostawa modułu pamięci do agregacji danych pomiarowych.

Część II – Dostawa kart pamięci SD.

Część III – Dostawa elementów do budowy symulatora jazdy.

Część IV – Dostawa stacji roboczej.

Część I

Moduł pamięci do agregacji danych pomiarowych 1 TB, interfejs USB 3.0

Specyfikacja:	
Pojemność	1000 GB
Format	2.5"
Interfejs	USB 3.2 Gen.1
Złącza	USB Micro-B
Kolor	Czarny
System operacyjny	Zgodność z Windows 10 i Windows 8.1
Waga	nie mniej niż 200 g
Gwarancja	nie mniej niż 12 miesięcy

„Chmurowa platforma oświetleniowa dla inteligentnych miast” – INFOLIGHT

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Część II Karty pamięci SD

1. Karty microSD

- pojemność: 256 GB (lub więcej)
- klasa prędkości: Class 10 (C10) / U3 / V30 / A2
- parametry prędkości maksymalnej – odczyt: min. 170MB/s, zapis: min. 90MB/s
- wodoodporność, wstrząsoodporność, odporność na temperaturę, odporność na promieniowanie RTG
- w komplecie: adapter microSD-SD
- Ilość 6 sztuk.
- Gwarancja minimum 12 miesięcy

2. Karta SD 512GB

- pojemność: 512 GB (lub więcej)
- klasa prędkości: Class 10 (C10) / U3 / V30 / A2
- parametry prędkości maksymalnej – odczyt: min. 170MB/s, zapis: min. 90MB/s
- wodoodporność, wstrząsoodporność, odporność na temperaturę, odporność na promieniowanie RTG
- Ilość 1 sztuka
- Gwarancja minimum 12 miesięcy.

3. Karta SD 256GB

- pojemność: 256 GB (lub więcej)
- technologia UHS-II
- klasa prędkości: Class 10 (C10) / U3 / V60
- parametry prędkości maksymalnej – odczyt: min. 250MB/s, zapis: 150MB/s
- wodoodporność, wstrząsoodporność, odporność na temperaturę, odporność na promieniowanie RTG
- Ilość 1 sztuka
- Gwarancja minimum 12 miesięcy.

CZĘŚĆ III

Dostawa elementów do budowy symulatora jazdy

1. Kontroler gestów. Liczba sztuk 1.

Opis	Kompatybilna z urządzeniami typu PC i dostępne SDK.
Ilość pedałów	2 (Gaz + hamulec)
Parametry pedałów	- hamulec z oporem symulującym fizykę rzeczywistego pojazdu (opór progresywny); - wymiary umożliwiające swobodną obsługę osobom dorosłym;
Kierownica	Średnica kierownicy między 27-29 cm; Manetki zmiany biegów między 12-14 cm;
Funkcjonalność kierownicy	- promień skrętu minimalnie między 270-1080°; - z technologią sprzężenia zwrotnego (Force Feedback); - duża czułość wychylenia (min 4096 wartości wychylenia); - stabilny system mocowania;
Materiał wykonania	Kierownica: metal i guma Pedały: metal
Komunikacja	USB
Akcesoria	zasilacz
Inne	Przełącznik o żywotności co najmniej 500 000 aktywacji Niski poziom hałasu, zalecany układ mieszany z kołem pasowym i kołami zębatymi, wykorzystywanie łożysk kulkowych.
Gwarancja	Minimum 24 miesiące

2. Stacja robocza. Liczba sztuk 1.

Opis	Stacja robocza umożliwiająca prace nad symulatorem oraz jego obsługę.
Wymiary	Obudowa dopasowana do komponentów z uchwytem umożliwiającym łatwy transport.
Procesor	Procesor zapewniający wydajność: Minimum 482 w teście Cinebench R20 (jednordzeniowym) Minimum 4760 teście Cinebench R20 (wielordzeniowy) Minimum 517 w teście CPU-Z (jednordzeniowy, Minimum 5471 w teście CPU-Z (wielordzeniowym) Rodzaj chłodzenia: radiator i wentylator
Dyski twarde	Min jeden SSD o pojemności co najmniej 500GB Typ interfejsu M.2
Pamięć RAM	Minimalnie 16GB zalecane 32GB Typ DDR4 (zalecane taktowanie 3200)

Karta graficzna	Zewnętrzna – wykorzystująca technologie Ray Tracking Minimalna pamięć karty – 6GB Obsługa DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6 Wyjścia: DisplayPort min 1.4a, HDMI min 2.0b, USB Type-C. DVI-DL Obsługa co najmniej 4 monitorów karta graficzna o wydajności minimum 4400 punktów w teście PassMark G3D
Moc zasilania	Nie mniej niż 600W
Kolor	Czarny
Złącza (panel tylni)	Co najmniej: 1 x DVI-D 1 x HDMI 1 x PS/2 1 x RJ45 https://t.me/ai_machinelearning_big_data 4 x USB 4 x USB 3.0 Audio 1 wolne złącze PCI-Express x4
Gwarancja	Minimum 24 miesiące

3. Monitor. Liczba sztuk 1.

Opis	Specjalistyczny zakrzywiony monitor do grafiki i gier
Wymiary	Rozmiar minimalnie 29" nie więcej niż 30" Wysokość z podstawą nie więcej niż 52 cm, nie mniej niż 51 głębokość z podstawą nie więcej niż 29 cm szerokość między 69-71 cm
Matryca	Matowa LED, VA Jasność między 290-310 cd/m ² Czas reakcji nie więcej niż 1ms
Proporcje ekranu	Zalecane 21:9 (UWHD)
Kąty widzenia	Pion i poziom mi 178°
Częstotliwość odświeżania	Minimalnie 200Hz
Parametry barwne	Minimalna liczba wyświetlanych kolorów 1,07 mld Odwzorowanie kolorów sRGB: min 125% DCI-P3: min 98%
Czas reakcji	Nie więcej niż 1ms (MPRT)
Dodatkowe funkcje:	Redukcja migotania, możliwość obrotu na pivocie, Regulacja wysokości(Height) Regulacja kąta pochylenia (Tilt) Regulacja kąta obrotu (Swivel)
Pobór mocy	Nie więcej niż 52W
Kolor	Czarny

Złącza	Min: - HDMI w liczbie co najmniej 2 - USB 3.1 Gen 1 co najmniej 2 - USB 3.1 Gen 1 Type-B – min - USB Typu C (z DisplayPort) - DisplayPort – co najmniej 1 - zasilające DC Opcjonalnie: wyjście słuchawkowe
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy

CZĘŚĆ IV

Dostawa stacji roboczej

1. Przenośna stacja robocza. Liczba sztuk 1.

Opis	Przenośna stacja robocza do obsługi urzędów do badania oddechu
Wymiary	Nie więcej niż 26,3x360x256 mm (WxSxG)
Procesor	Procesor zapewniający wydajność: Minimum 4619 w Cinebench R20 multi-threaded render test Minimum 556 w Cinebench R20 single-threaded render test Nie więcej niż 1,31 s w teście Matlab R2020
Dyski twarde	Min jeden dysk SSD (M.2 PCIe) o pojemności co najmniej 512 GB, możliwość montażu dodatkowego dysku na M.2 PCIe (elementy montażowe powinny być w zestawie)
Pamięć RAM	Min 32 GB (taktowanie nie gorzej niż 3200MHz)
Typ ekranu	Przekątna między 15-16", matryca matowa, LED, EWW
Częstotliwość odświeżania ekranu	nie gorzej niż 144Hz
Karta graficzna	Dedykowana i zintegrowana Karta dedykowana: Moc typowa – nie gorzej niż 80 W, maksymalna moc – co najmniej 95 W Wydajność w teście 3DMark - 3DMark Ice Storm Unlimited Graphics nie gorzej niż 308 133
Złącza	USB 3.2 Gen 1 – min 3 szt. USB Type-C – min 1 szt. HDMI 2.0 -1 sztuka RJ-45 Wyjście słuchawkowe mikrofonowe DC-in - zasilające
Bateria	Pojemność co najmniej 5800 mAh
Obudowa	Kolor – odcienie szarości Wzmocniana aluminiowa pokrywa matrycy

Dodatkowe informacje	Wydzielona klawiatura numeryczna, Wielkodotkowy touchpad Wielkokolorowe podświetlenie klawiatury Standard militarny MIL=STD-820H Szyfrowanie TPM
Waga	Nie więcej niż 2,30 kg z baterią
Gwarancja	Minimum 24 miesiące