**FORMULARZ SPECYFIKACJI TECHNICZNO-CENOWEJ ZAMAWIANEGO/OFEROWANEGO ASORTYMENTU**

**Część I - Jednostki centralne komputerów (Stacje robocze do renderowania) karty graficzne do pracowni wirtualnej i wzbogaconej rzeczywistości.**

Należy wypełnić kolumnę 4 podając nazwę producenta wraz z typem /modelem lub nazwę producenta z numerem katalogowym, należy wypełnić kolumnę 5 podając kluczowe parametry oferowanego przedmiotu zamówienia, wypełnić kolumnę 6 nazwę dokumentu przedmiotowego środka dowodowego potwierdzającego oferowane kluczowe parametry wymienione w kolumnie 5,podać ceny jednostkowe netto w kolumnie 8, w kolumnie 9 podać wartość netto dla założonej ilości zamawianego sprzętu z kolumny 7.

Wykonawca oświadcza, że oferowany asortyment producent typ/model lub numer katalogowy spełnia wszystkie wymagania minimalne zamawianego asortymentu.

Zamawiany asortyment wymieniony w poniższej tabeli, musi być kompletny, zdatny do użytku i musi spełniać wszystkie zdefiniowane wymagania i parametry minimalne.

| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia** | **Wymagania minimalne zamawianego asortymentu** | **Nazwa producenta wraz z typem /modelem lub nazwa producenta  z numerem katalogowym** | **Kluczowe parametry oferowanego przez wykonawcę przedmiotu zamówienia** | **Nazwa dokumentu (przedmiotowego środka dowodowego)**  **na potwierdzenie kluczowych parametrów oferowanego przedmiotu zamówienia**  **(kolumna 5)** | **Ilość**  **[szt.]** | **Cena  jedn. netto (PLN)** | **Wartość  netto (PLN)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
|  | Jednostka centralna komputera (Stacja robocza do renderowania) | **Proceso**r:  Taktowanie rdzenia: min. 3.0 GHz (min. 5.8 GHz w trybie turbo)  Liczba rdzeni fizycznych: min. 24 rdzenie  Liczba wątków: min. 32  Odblokowany mnożnik: Tak  Pamięć podręczna (cała): min. 36 MB Pamięć podręczna L2: min 32 MB  **Płyta Główna:**  Chipset adekwatny do wybranego procesora  Typ obsługiwanej pamięci  DDR5-5600 MHz  DDR5-5400 MHz  DDR5-5200 MHz  DDR5-5000 MHz  DDR5-4800 MHz  Typ obsługiwanej pamięci OC  DDR5-7200 MHz  DDR5-7000 MHz  DDR5-6800 MHz  DDR5-6600 MHz  DDR5-6400 MHz  DDR5-6200 MHz  DDR5-6000 MHz  DDR5-5800 MHz  Liczba banków pamięci  min 4 x DIMM  RAM minimalna pamięć 32 GB z możliwością powiększenia do 128 GB  Architektura pamięci  Dual-channel  Wewnętrzne złącza:  SATA III (6 Gb/s) - min 3 szt.  M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 / SATA – min 1 szt.  M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 – min 2 szt.  PCIe 5.0 x16 – min 1 szt.  PCIe 4.0 x16 (tryb x4) – min 1 szt.  PCIe 4.0 x4 – min 1 szt.  PCIe 3.0 x1 – min 2 szt.  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 2, typ gniazda C – min 1 szt.  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 1, typ gniazda A – min 1 szt.  Złącze USB, standard 2.0, typ gniazda A – min 2 szt. Złącze ARGB 3 pin – min 3 szt.  Złącze COM – min 1 szt.  Front Panel Audio  Złącze wentylatora CPU 4 pin – min 2 szt.  Złącze wentylatora SYS/CHA – min 4 szt.  Złącze pompy AIO – min 1 szt.  Złącze zasilania 8 pin – min 2 szt.  Złącze zasilania 24 pin – min 1 szt.  Złącze modułu TPM – min 1 szt.  Thunderbolt 4 – min 1 szt.  Zewnętrzne złącza:  HDMI – min 1 szt.  DisplayPort – min 1 szt.  RJ45 (LAN) 2.5 Gbps – min 1 szt.  USB Type-C – min 2 szt.  USB 3.2 Gen. 1 – min 3 szt.  USB 3.2 Gen. 2 – min 2 szt.  Audio jack – min 3 szt.  Złącze anteny Wi-Fi – min 1 szt.  **Pamięć RAM** min 64GB DDR5 min 5200MHz  **Karta graficzna:**  Do jaskini VR ze sprzętowym wsparciem wyświetlania stereoskopowego  Wielkość pamięci: min. 48 GB  Typ zastosowanej pamięci: GDDR6  Szerokość magistrali pamięci: min. 384 bitów  Przepustowość pamięci: min. 768 GB/s  Intefejs: PCI-Express x16 4.0  Rodzaje wyjść/wejść: 4 x Display Port  Wsparcie dla HDCP  Wsparcie dla CUDA  Obsługiwane standardy: DirectX 12, OpenGL 4.5, Vulkan  Obsługa UHD 4K, UHD 8K, VR  Typ chłodzenia: wentylator  **Dysk systemowy** min 1TB SSD M.2 min prędkość odczytu 6000MB/s  **Zasilacz** min1000W  **Obudowa wyciszona**  **Chłodzenie procesora** aktywne **Zainstalowany system operacyjny** umożliwiający korzystanie oraz pełną obsługę oprogramowania MiddleVR  **Okres gwarancji 24 miesiące** |  | 1. typ / model procesora:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. ilość zainstalowanej pamięci RAM w GB:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Karta graficzna   (nazwa producenta wraz z typem i modelem lub nazwa producenta z numerem katalogowym):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Wielkość pamięci karty graficznej:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **4** |  |  |
|  | Jednostka centralna komputera (Stacja robocza do renderowania) | **Procesor:** Taktowanie rdzenia min. 3.0 GHz (min. 5.8 GHz w trybie turbo)  Liczba rdzeni fizycznych min. 24 rdzenie  Liczba wątków min. 32 wątki  Odblokowany mnożnik Tak  Pamięć podręczna min. 36 MB  Zintegrowany układ graficzny Nie  **Płyta Główna:**  Chipset adekwatny do wybranego procesora  Zintegrowana karta dźwiękowa  Łączność Wi-Fi 6E LAN min. 2.5 Gbps  Bluetooth  Złącza - panel tylny  Złącze USB, standard 2.0, typ gniazda A - min. 3 szt.  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 1, typ gniazda A - min. 3 szt.  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 2, typ gniazda A - min. 1 szt.  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 2, typ gniazda C - min. 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - min. 2 szt.  RJ-45 (LAN) - min. 1 szt.  HDMI - min. 1 szt.  Display Port - min. 1 szt.  PS/2 Combo - min. 1 szt.  AC-in (wejście zasilania) - min. 1 szt.  Złącze antenowe - min. 1 szt.  Złącza - panel górny  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 1, typ gniazda A - min. 1 szt.  Złącze USB, standard 3.2 Generacji 2, typ gniazda C - min. 1 szt.  Wejście mikrofonowe - min. 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - min. 1 szt.  Porty wewnętrzne:  PCI-e x16 - min. 2 szt.  PCI-e x1 - min. 2 szt.  SATA III - min. 4 szt.  M.2 PCIe - min. 2 szt.  Architektura pamięci  Dual-channel  RAM minimalna pamięć 32 GB z możliwością powiększenia do 128 GB  **Pamięć RAM** min. 64GB DDR5 min. 5200MHz  **Karta graficzna**  Rodzaj złącza PCIe 4.0 x16  Pamięć min. 24 GB GDDR6X  Szyna pamięci min. 384 bit  Przepustowość pamięci min 1000 GB/s  Efektywne taktowanie pamięci min 20000 MHz  Rdzenie CUDA min. 16000  Typ chłodzenia aktywne  Rodzaje wyjść  HDMI 2.1a – min 2 szt.  DisplayPort 1.4a – min 2 szt.  Obsługiwane biblioteki  DirectX 12 Ultimate  OpenGL 4.6  Vulkan 1.3  Obsługa Ray tracing  Złącze zasilania 16 pin – min. 1 szt.  **Dysk Systemowy** SSD PCIe 4.0 min. 2000 GB  Możliwość montażu min. czterech dysków SATA  Możliwość montażu min. dwóch dysków M.2 PCIe  **Zainstalowany system operacyjny** umożliwiający korzystanie oraz pełną obsługę oprogramowania MiddleVR  **Okres gwarancji 24 miesiące** |  | 1. typ / model procesora:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. ilość zainstalowanej pamięci RAM w GB:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Karta graficzna   (nazwa producenta wraz z typem i modelem lub nazwa producenta z numerem katalogowym):  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Wielkość pamięci karty graficznej:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1 |  |  |
|  | KARTA GRAFICZNA | Do jaskini VR ze sprzętowym wsparciem wyświetlania stereoskopowego  Liczba rdzeni CUDA min 18000  Liczba rdzeni tensor min. 550  Liczba rdzeni RT min. 130  Wielkość pamięci: min. 48 GB  Typ zastosowanej pamięci: GDDR6  Szerokość magistrali pamięci: min. 370 bitów  Przepustowość pamięci: min. 760 GB/s  Szczytowa wydajność: min. 90 TFLOPS  Intefejs: PCI-Express x16 4.0  Rodzaje wyjść/wejść: min. 3 x Display Port  Kompatybilność Quadro Sync II  Wsparcie 3D Stereo  Wsparcie dla HDCP  Wsparcie dla CUDA  Obsługiwane standardy: DirectX 12, Shader Model 6.6, OpenGL 4.66, Vulkan 1.36, CUDA 11.6, OpenCL 3.0, DirectCompute  Obsługa UHD 4K, UHD 8K, VR  Typ chłodzenia: wentylator  **Okres gwarancji 24 miesiące** |  | 1. wielkość pamięci karty graficznej:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **1** |  |  |
|  | KARTA GRAFICZNA | Rodzaj złącza PCIe 4.0 x16  Pamięć min. 24 GB GDDR6X  Szyna pamięci min. 370 bit  Przepustowość pamięci min. 1000 GB/s  Efektywne taktowanie pamięci min. 20000 MHz  Rdzenie CUDA min. 16300  Typ chłodzenia Aktywne  Rodzaje wyjść  HDMI 2.1a – min. 1 szt.  DisplayPort 1.4a – min. 2 szt.  Obsługa Ray tracing  DirectX 12 Ultimate  OpenGL 4.6  Vulkan 1.3  Złącze zasilania 16 pin – min. 1 szt.  Rekomendowana moc zasilacza min. 1000 W  Długość min. 330 mm  Szerokość min. 140 mm  Wysokość min. 70 mm  Format PCB ATX  **Okres gwarancji 24 miesiące** |  | 1. wielkość pamięci karty graficznej:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. nazwa dokumentu:   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **2** |  |  |

Okres gwarancji, którym objęty będzie asortyment, równy jest sumie wymaganego okresu gwarancyjnego podanego w specyfikacji technicznej kolumna 3 dla poz. od 1 do 4 z oferowanym „dodatkowym okresem gwarancji” podanym poniżej.

| **Część I - Jednostki centralne komputerów (Stacje robocze do renderowania) karty graficzne do pracowni wirtualnej i wzbogaconej rzeczywistości**  (kryteria oceny ofert zgodnie z pkt. 12 SWZ „Opis kryteriów i sposób oceny ofert”) | | |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |
| **Dodatkowy okres gwarancji** - Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę dodatkowego okresu gwarancji, którym objęte zostanie asortyment stanowiący przedmiot zamówienia i oferty wykonawcy zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, zapisami SWZ, projektem umowy i ofertą wykonawcy. Dodatkowy oferowany okres gwarancyjny na oferowany asortyment należy podać w pełnych miesiącach. | Wymagany min. okres gwarancji  (m-ce) | Oferowany dodatkowy  okres gwarancji **(w miesiącach)** |
| zgodnie z wymaganiami niniejszejspecyfikacji | ……………………. |
| **Czas reakcji** – Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu, w którym, w okresie obowiązywania gwarancji, wykonawca po otrzymaniu zgłoszenia o awarii asortymentu przystąpi do jego naprawy. Czas reakcji należy podać w pełnych dniach. | Maksymalny nieprzekraczalny czas reakcji  (dni) | Oferowany  czas reakcji (dni) |
| **5** | ……………………. |
| **Czas naprawy** – Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu, w którym, w okresie obowiązywania gwarancji, wykonawca dokonania skutecznej naprawy sprzętu/oprogramowania. Czas ten liczony jest od dnia przystąpienia wykonawcy do zgłoszonego do naprawy urządzenia wielofunkcyjnego do dnia dokonania jego skutecznej naprawy zgodnie z wymaganiami SWZ i projektem umowy. Czas naprawy należy podać w pełnych dniach. | Maksymalny nieprzekraczalny czas naprawy  (dni) | Oferowany  czas naprawy  (dni) |
| **21** | ……………………. |
| **Czas wymiany** – Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu w którym, w okresie obowiązywania gwarancji, wykonawca dokona skutecznej wymiany niesprawnego asortymentu (posiadającego wadę niemożliwą do usunięcia lub niesprawnego pomimo wykonania uprzednio trzech napraw) na w pełni sprawny wolny od wad (stanowiącego przedmiot zamówienia i oferty wykonawcy). Czas liczony jest od dnia przybycia serwisu po zgłoszeniu awarii do momentu dokonania skutecznej jego wymiany na sprawny zgodnie z wymaganiami SWZ i projektem umowy. Czas wymiany należy podać w pełnych dniach. | Maksymalny nieprzekraczalny czas wymiany (dni) | Oferowany  czas wymiany  (dni) |
| **21** | …………… |

**Cena netto oferty za część I\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ złotych**

**Podatek VAT – stawka: 23%**

**Cena brutto oferty za część I\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_złotych** podpis