**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 rdzenieLiczba wątków: min. 32 Odblokowany mnożnik: TakPamięć podręczna (cała): min. 36 MBPamięć podręczna L2: min 32 MB**Płyta Główna:** Chipset adekwatny do wybranego procesora Typ obsługiwanej pamięciDDR5-5600 MHzDDR5-5400 MHzDDR5-5200 MHzDDR5-5000 MHzDDR5-4800 MHzTyp obsługiwanej pamięci OCDDR5-7200 MHzDDR5-7000 MHzDDR5-6800 MHzDDR5-6600 MHzDDR5-6400 MHzDDR5-6200 MHzDDR5-6000 MHzDDR5-5800 MHzLiczba banków pamięcimin 4 x DIMMRAM minimalna pamięć 32 GB z możliwością powiększenia do 128 GBArchitektura pamięciDual-channelWewnętrzne 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 AudioZłącze 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 stereoskopowegoWielkość pamięci: min. 48 GBTyp zastosowanej pamięci: GDDR6Szerokość magistrali pamięci: min. 384 bitówPrzepustowość pamięci: min. 768 GB/sIntefejs: PCI-Express x16 4.0Rodzaje wyjść/wejść: 4 x Display PortWsparcie dla HDCPWsparcie dla CUDAObsługiwane standardy: DirectX 12, OpenGL 4.5, VulkanObsługa UHD 4K, UHD 8K, VRTyp 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 rdzenieLiczba wątków min. 32 wątkiOdblokowany mnożnik TakPamięć podręczna min. 36 MBZintegrowany układ graficzny Nie**Płyta Główna:** Chipset adekwatny do wybranego procesora Zintegrowana karta dźwiękowaŁączność Wi-Fi 6E LAN min. 2.5 GbpsBluetoothZłącza - panel tylnyZłącze 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 górnyZłącze 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 pamięciDual-channelRAM minimalna pamięć 32 GB z możliwością powiększenia do 128 GB**Pamięć RAM** min. 64GB DDR5 min. 5200MHz**Karta graficzna**Rodzaj złącza PCIe 4.0 x16Pamięć min. 24 GB GDDR6XSzyna pamięci min. 384 bitPrzepustowość pamięci min 1000 GB/sEfektywne taktowanie pamięci min 20000 MHzRdzenie CUDA min. 16000Typ chłodzenia aktywneRodzaje wyjśćHDMI 2.1a – min 2 szt.DisplayPort 1.4a – min 2 szt.Obsługiwane bibliotekiDirectX 12 UltimateOpenGL 4.6Vulkan 1.3Obsługa Ray tracingZłącze zasilania 16 pin – min. 1 szt.**Dysk Systemowy** SSD PCIe 4.0 min. 2000 GBMożliwość montażu min. czterech dysków SATAMożliwość 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 stereoskopowegoLiczba rdzeni CUDA min 18000Liczba rdzeni tensor min. 550Liczba rdzeni RT min. 130Wielkość pamięci: min. 48 GBTyp zastosowanej pamięci: GDDR6Szerokość magistrali pamięci: min. 370 bitówPrzepustowość pamięci: min. 760 GB/sSzczytowa wydajność: min. 90 TFLOPSIntefejs: PCI-Express x16 4.0Rodzaje wyjść/wejść: min. 3 x Display PortKompatybilność Quadro Sync IIWsparcie 3D StereoWsparcie dla HDCPWsparcie dla CUDAObsługiwane standardy: DirectX 12, Shader Model 6.6, OpenGL 4.66, Vulkan 1.36, CUDA 11.6, OpenCL 3.0, DirectComputeObsługa UHD 4K, UHD 8K, VRTyp chłodzenia: wentylator**Okres gwarancji 24 miesiące** |  | 1. wielkość pamięci karty graficznej:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1. nazwa dokumentu:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_strona:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **1** |  |  |
|  | KARTA GRAFICZNA | Rodzaj złącza PCIe 4.0 x16Pamięć min. 24 GB GDDR6XSzyna pamięci min. 370 bitPrzepustowość pamięci min. 1000 GB/sEfektywne taktowanie pamięci min. 20000 MHzRdzenie CUDA min. 16300Typ chłodzenia AktywneRodzaje wyjśćHDMI 2.1a – min. 1 szt.DisplayPort 1.4a – min. 2 szt.Obsługa Ray tracingDirectX 12 UltimateOpenGL 4.6Vulkan 1.3Złącze zasilania 16 pin – min. 1 szt.Rekomendowana moc zasilacza min. 1000 WDługość min. 330 mmSzerokość min. 140 mmWysokość min. 70 mmFormat 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