**Załącznik nr 1.3**

**D/28/2025**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / UMOWY**

Przedmiot zamówienia: **Zakup i dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby różnych jednostek Uniwersytetu Opolskiego**

**Część nr 3 – Zakup i dostawa wydajnego zestawu komputerowego - jednostki centralnej na potrzeby Instytutu Sztuk Wizualnych Uniwersytetu Opolskiego – 1 szt.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zestaw komputerowy – jednostka centralna – specyfikacja techniczna** | | | | | | |
| **L.P.** | | | **PARAMETRY WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO** | **WYMAGANA WARTOŚĆ** | | |
| **Procesor** | | | | | | |
| 1 | | Procesor umożliwiający uzyskanie w teście PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems wydajność  Procesor, którego wynik testu PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems publikowany jest na stronie **https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php**  Wymóg osiągnięcia w testach PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems wymaganego wyniku dla procesora dotyczy wyniku osiągniętego na dzień opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej **(wyniki testów PassMark CPU Benchmarks - Single CPU Systems aktualne w dniu opublikowania ogłoszenia Zamawiający udostępnia jako załącznik do SWZ)**.  **Do otwarcia pliku zawierającego wyniki ww. testów zalecana jest przeglądarka Microsoft Edge lub Google Chrome).**  W przypadku pojawienia się modelu procesora niefunkcjonującego na rynku w chwili opublikowania ogłoszenia o zamówieniu, a który wprowadzono do obrotu rynkowego i podlega on ocenie w ww. testach po opublikowaniu ogłoszenia o zamówieniu, Zamawiający oceniać będzie oferowany procesor zgodnie z punktacją w ww. testach z dnia składania ofert. Wówczas Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty wynik ww. testu z dnia składania swojej oferty, **potwierdzający spełnianie przez oferowany procesor wymagań określonych przez Zamawiającego**. | | Minimum 38 700 pkt. | | |
| 2 | | Dodatkowe wymagania dla procesora: | | Procesor umożliwiający pełne wykorzystanie możliwości dysku SSD NVMe opisanego w punkcie 4. | | |
| **Pamięć operacyjna i masowa** | | | | | | |
| 3 | | Minimalna pojemność pamięci operacyjnej RAM  (Zaoferowana konfiguracja pamięci ma pozostawić Zamawiającemu co najmniej dwa banki pamięci – z wymaganych 4 szt. dla oferowanej płyty głównej – do rozbudowy pamięci RAM w przyszłości) | | 64 GB | | |
| 4 | | Minimalna pojemność zainstalowanego dysku półprzewodnikowego SSD pracującego na interfejsie PCIe NVMe 4.0 x4 lub nowszym | | 2 TB | | |
| 5 | | Minimalna prędkość zapisu/odczytu sekwencyjnego dysku półprzewodnikowego | | 6000 MB/s | | |
| **Karta graficzna** | | | | | | |
| 6 | Karta graficzna umożliwiająca uzyskanie w teście G3D Mark o średniej wydajności minimum  Wynik testu PassMark G3D, publikowany na stronie **https://www.videocardbenchmark.net/GPU\_mega\_page.html**  Wymóg osiągnięcia w testach PassMark G3D wymaganego wyniku dla procesora dotyczy wyniku osiągniętego na dzień opublikowania ogłoszenia o zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej **(wyniki testów PassMark G3D z dnia opublikowania ogłoszenia Zamawiający udostępnia jako załącznik do SWZ)**.  **Do otwarcia pliku zawierającego wyniki ww. testów zalecana jest przeglądarka Microsoft Edge lub Google Chrome).**  W przypadku pojawienia się modelu procesora niefunkcjonującego na rynku w chwili opublikowania ogłoszenia o zamówieniu, a który wprowadzono do obrotu rynkowego i podlega on ocenie w testach PassMark G3D po opublikowaniu ogłoszenia o zamówieniu, Zamawiający oceniać będzie oferowany procesor zgodnie z punktacją w testach PassMark G3D z dnia składania ofert. Wówczas Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty wynik testu PassMark G3D z dnia składania swojej oferty, **potwierdzający spełnianie przez oferowany procesor wymagań określonych przez Zamawiającego.** | | | | | Minimum 19 000 pkt. |
| 7 | Złącza karty graficznej | | | | | min. 1x HDMI  min. 2x DisplayPort |
| 8 | Zaproponowana karta graficzna musi obsługiwać oprogramowanie NVIDIA Studio. | | | | | |
| **Płyta główna – złącza/łączność** | | | | | | |
| 9 | | | Płyta główna wyposażona w odpowiedni układ zasilania procesora, pozwalająca w pełni wykorzystać możliwości obliczeniowe jednostki CPU | | | |
| 10 | | | USB 3.2 minimalna ilość:  Zamawiający dopuszcza złącza Typ-A Gen. 1x1 i Gen. 2x1, przy czym wymaga Gen. 2x1 w ilości minimum 2 szt. | | 3 szt. | |
| 11 | | | M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 lub szybsze | | min. 2 szt. | |
| 12 | | | Ilość banków pamięci operacyjnej RAM | | min. 4 szt. | |
| 13 | | | Płyta główna pozwalająca na obsługę co najmniej 128 GB pamięci RAM | | | |
| 14 | | | Karta sieciowa ethernet ze złączem RJ45, zintegrowana z płytą główną komputera, minimum zgodna ze standardami: | | 10BaseTX/100BaseTX/1000BaseTX | |
| **System zabezpieczeń (Cyberbezpieczeństwo)** | | | | | | |
| 15 | | | System zabezpieczeń | | Wbudowany moduł pozwalający na zaszyfrowanie zawartości dysku. | |
| **Obudowa i multimedia** | | | | | | |
| 16 | | | Zasilacz dostosowany do pracy z zaoferowanymi podzespołami przy sprawności minimum 82 procent (przy napięciu 230V oraz przy 20-100 procentowym obciążeniu) certyfikat 80 PLUS Bronze lub lepszy.  Zasilacz o mocy przynajmniej 700 W. | | | |
| 17 | | | Zabezpieczenia zasilacza | | Przed zbyt wysokim prądem (OCP), przeciw-przeciążeniowe (OPP), termiczne (OTP), przeciw-przepięciowe (OVP), przeciw-zwarciowe (SCP), przed zbyt niskim napięciem (UVP) | |
| 18 | | | Obudowa komputera posiadająca system aranżowania kabli, filtr antykurzowy, zdejmowalny przedni panel. | | | |
| 19 | | | Obudowa posiadająca zamontowane i podłączone wentylatory w liczbie: | | min. 2 szt. 120 mm lub większe | |
| 20 | | | Wyprowadzone złącza na przodzie obudowy | | min. 2 szt. USB 3.2 (typ-A),  min 1 szt. wyjście słuchawkowe/ głośnikowe, wejście mikrofonowe lub wyjście typu combo | |
| 21 | | | Obudowa ma posiadać co najmniej 2 miejsca montażowe dla dysków formacie 2,5” oraz co najmniej 1 miejsce dla dysku 3,5”. | | | |
| 22 | | | Obudowa ma umożliwiać montażu kart graficznych o długości co najmniej 325 mm. | | | |
| 23 | | | Certyfikat bezpieczeństwa CE, Zgodność z dyrektywą ROHS | | | |
| **System operacyjny**  System operacyjny musi pochodzić z legalnego źródła dystrybucji, być nowy, nigdy wcześniej nie używany i nieaktywowany na innego użytkownika. Komputer musi być dostarczony wraz z zainstalowanym systemem operacyjnym objętym licencją wydaną na zasadach stosowanych przez producenta (licencja w formie tradycyjnej, cyfrowej – BIOS/UEFI, itp.). Oprogramowanie nie może być wersją pokazową (demo), próbną (trial) lub darmową (freeware). Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji legalności zainstalowanego systemu operacyjnego u jego producenta. | | | | | | |
| 24 | | | 64 bitowy system operacyjny w polskiej wersji językowej, współpracujący natywnie, w pełnym zakresie, z funkcjonującą w istniejącej strukturze sieciowej Zamawiającego usługą katalogową Microsoft Active Directory | | | |

W związku z realizacją niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego nie występuje konieczność uwzględnienia wymogów dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami zgodnie z zasadami wynikającymi z postanowień ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1411 ze zm.).