

ZAŁĄCZNIK NR 2: **SPECYFIKACJA DO OSZACOWANIA WARTOŚCI ZAMÓWIENIA**

Specyfikacja do oszacowania wartości zamówienia zestawu komputerowego - do zaawansowanego projektowania i prac badawczych w Zespole Systemów Cyfrowych i Przetwarzania Sygnałów

Zapytanie ofertowe nr ISE/323ZP/2023/1033

Informujemy ze wszystkie zapisy zawarte w tym załączniku są istotne dla Zamawiającego i w składanej ofercie powinien być zawarty cały i kompletny opis przedmiotu zamówienia wskazany poniżej. Załącznik złożony w ofercie wypełniony wybiórczo bądź nie kompletny będzie skutkował niezgodnością treści oferty z treścią zapytania może w konsekwencji spowodować odrzucenie oferty.

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa zestawu komputerowego.

1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Ilekroć w niniejszej specyfikacji przedmiot zamówienia jest opisany ze wskazaniem znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia lub gdziekolwiek w dokumentacji użyto norm, aprobat technicznych, specyfikacji technicznych, systemów odniesienia, nazwy standardu, klasy, benchmarku lub inne, które mogą być rozumiane jako wskazanie normy w rozumieniu art. 30 ustawy, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych opisywanym, gwarantujących osiągnięcie parametrów nie gorszych niż opisane   
w dokumentacji.

Wykonawca, który powołuje się na równoważne rozwiązania, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy i usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Gdziekolwiek w opisie przedmiotu zamówienia występują odniesienia do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

Wszelkie wymagania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia należy traktować jako graniczne, brak możliwości spełnienia przez Wykonawcę któregokolwiek z wymienionych parametrów wyklucza ofertę   
z dalszej oceny.

1. WYMAGANIA TECHNICZNE NA SKŁADNIKI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Model*** |
| 1 | Procesor | - liczba rdzeni: min. 24  - liczba wątków: min. 32  - maksymalna częstotliwość (turbo/boost): min. 6.0 GHz  - pamięć podręczna typu inteligentnego: min. 36 MB  - pamięć podręczna typu L2: min. 32 MB | …………………………. |
| 2 | Karta graficzna | - liczba rdzeni: min. 16 384  - częstotliwość maksymalna: min. 2,5 GHz  - pamięć: min. 24 GB  - szerokość magistrali pamięci: min. 384 bity | …………………………. |
| 3 | Płyta główna | - przynajmniej jeden port M.2 o szybkości: min. PCIe Gen 5.0 x4  - Ethernet LAN o prędkości: min. 2,5 Gbps  - szybkość pamięci RAM bez przetaktowania: min. 5600 MHz | …………………………. |
| 4 | Pamięć RAM | - pojemność łączna na płycie głównej: min. 192 GB  - kompatybilna z maksymalną częstotliwością na płycie bez przetaktowania (OC) | …………………………. |
| 5 | Dysk systemowy – 1 sztuka | - pojemność: min. 4 TB  - interfejs: przynajmniej PCIe Gen 5.0 x4, NVMe 2.0, M.2  - trwałość (TBW): min. 2400 TB  - sekwencyjny odczyt: min. 12400 MB/s  - sekwencyjny zapis: min. 11800 MB/s | …………………………. |
| 6 | Dyski archiwizacyjne – 3 sztuki | - pojemność dysku: min. 22 TB  - pamięć podręczna dysku: min. 512 MB  - parametr MTBF: min. 2,5 miliona godzin  - prędkość odczytu sekwencyjnego: min. 290 MB/s  - prędkość zapisu sekwencyjnego: min. 270 MB/s | …………………………. |
| 7 | Dyski robocze – 3 sztuki | - pojemność dysku: min. 12 TB  - pamięć podręczna dysku: min. 256 MB  - parametr MTBF: min. 2 miliony godzin  - prędkość transferu sekwencyjnego: min. 240 MB/s | …………………………. |
| 8 | Obudowa | - typu mid tower z wyjściami LAN płyty i HDMI karty graficznej dostępnymi na górze obudowy  - wyświetlacz do monitorowania wydajności: kolorowy LCD, min. 3,9 cala  - możliwość naocznej inspekcji systemu chłodzenia i temperatury: przezroczystość przynajmniej z 3 stron  - szerokość i głębokość: do 40 cm  - wysokość obudowy: do 61 cm  - waga: do 15 kg  - możliwość instalacji przynajmniej 4 dysków talerzowych 3,5” jednocześnie | …………………………. |
| 9 | System chłodzenia | - wydajna chłodnica o FPI: min. 14, z przynajmniej 3 dużymi wentylatorami: min. 120 mm  - płyn chłodzący: antykorozyjny dla systemu  - duży zbiornik z widocznym poziomem płynu: min. 400 ml  - wydajność pompy: min. 1100 l/h  - wyraźny wskaźnik temperatury procesora: wyświetlacz LCD o rozdzielczości min. 480x480  - chłodzenie karty graficznej: możliwość zamontowania chłodzenia cieczą zintegrowanego z systemem chłodzenia procesora (odpowiednio rozbudowanego) albo chłodzenie cieczą częściowo na karcie a częściowo przez zewnętrzny radiator fabrycznie zintegrowany z kartą | …………………………. |
| 10 | Zasilacz | - moc: min. 1200 W  - certyfikat sprawności: przynajmniej GOLD (>92% przy obciążeniu 50%) | …………………………. |
| 11 | Monitor | - rozdzielczość: min. 5120 x 2160 (przy min. 75 Hz)  - rozmiar przekątnej: min. 100 cm  - gęstość pikseli: min. 140 PPI  - wejścia rodzaju: HDMI, DisplayPort, USB-C  - koncentrator USB 3.2 z min. 4 portami USB-A  - wbudowane głośniki, każdy o mocy: min. 5 W  - kamera z mikrofonem o rozdzielczości: min. 5 megapikseli (mechanicznie zamykana lub chowana) | …………………………. |
| 12 | Wyświetlacz okularowy | - rozdzielczość wyświetlacza: min. 2x 2064×2208  - maksymalne możliwości odświeżania: min. 120 Hz  - pamięć: min. 128 GB  - pole widzenia w poziomie/w pionie: min. 110/96 stopni  - odległość między źrenicami (IPD) co najmniej pokrywająca zakres 53-75 mm  - podgląd otoczenia (MR): w kolorze  - wyświetlacz: min. 25 PPD i min. 1218 PPI  - kontrolery: min. 2 szt.  - wszystkie akcesoria (zasilacze, przewody itp.) potrzebne do prawidłowego działania zestawu | …………………………. |
| 13 | Skaner | - rozdzielczość skanowania: min. 6400 x 9600 DPI  - rozdzielczość wyjściowa: min. 25 do 12800 DPI (w odstępach co 1 DPI)  - głębia kolorów (wejście i wyjście): min. 48 Bit  - rodzaj sensora: matryca CCD  - źródła światła: białe LED, podczerwone LED, LED do skanowania  - skanowanie kliszy: negatywów i pozytywów  - przystawki/uchwyty do skanowania:  - negatywy 35 mm – przynajmniej 2 szt.  - slajdy 35 mm – przynajmniej 2 szt.  - średni format – przynajmniej 2 szt.  - 4x5 cali – przynajmniej 2 szt.  - wysokość urządzenia zamkniętego: maks. 16 cm | …………………………. |
| 14 | Klawiatura przewodowa | - typu QWERTY, z blokiem numerycznym  - kabel USB, min. 150 cm  - konstrukcja odporna na zalanie  - klawiatura numeryczna z 10 klawiszami  - wskaźniki Caps Lock i Num Lock  - typ klawiszy: głębokoprofilowe | …………………………. |
| 15 | Klawiatura bezprzewodowa | - typu QWERTY, z blokiem numerycznym  - pokrętło wejściowe w lewym górnym rogu (dostosowujące się do aplikacji)  - inteligentne podświetlenie (na zbliżanie rąk)  - wklęsły kształt klawiszy z redukcją hałasu  - szyfrowanie komunikacji bezprzewodowej  - możliwość ładowania przez port USB Type-C | …………………………. |
| 16 | Mysz przewodowa | - wygląd: klasyczna, czarna, USB  - przyciski: min. 3 szt., kółko przewijania | …………………………. |
| 17 | Mysz bezprzewodowa | - mysz z pełnym podparciem dłoni  - liczba przycisków: min. 8  - liczba programowalnych przycisków: min. 6  - trackball  - kółko przewijania z przechylaniem  - czas pracy na pełnym akumulatorze: min. 120 dni  - czas pracy po minucie ładowania: min. 24h  - łączność: odbiornik USB, Bluetooth | …………………………. |

Warszawa …………… 2023 r.

…………………………………………………………..  
(podpis i pieczęć Wykonawcy)