**Załącznik nr 2.4**

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

 *Wniosek nr 39/55/23, 39/62/23;*

*39/71/23; 39/79/23*

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn. **Dostawa sprzętu komputerowego i urządzeń sieciowych w podziale na części dla Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych,** **znak sprawy** **WMiNI/PP-01/2023**

**Część 4: Dostawa komputerów przenośnych,**

oferujemy wykonanie zamówienia, spełniającego poniższe wymagania:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | Opis parametrów | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | Parametry techniczne oferowane***(wypełnia Wykonawca)****w niniejszych pozycjach (jeśli dotyczy lub jest to możliwe) należy podać unikalny numer części, modułu bądź licencji nadawany przez producenta w sposób umożliwiający jednoznaczna identyfikację w celu weryfikacji parametrów technicznych. W przypadku gdy producent składowej jest inny niż całego zestawu należy też podać nazwę producenta* |
| **1** | 2 | **3** | 4 |
|  | Laptop L1, ilość 2 szt. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Ekran** | Przekątna w przedziale 15-16 cala, rozdzielczość przynajmniej 1920x1080.Kąty widzenia i odwzorowanie barw na poziomie IPS lub lepszym. Ekran matowy. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Procesor** | procesor co najmniej 16 wątkowyOferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 24000 punktów w kategorii „Average CPU Mark” Wyniki testu zaoferowanego procesora muszą być opublikowane i powszechnie dostępne na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/)  | *.............................**Należy podać* |
|  | **RAM** | Przynajmniej 16 GB z możliwością rozszerzenia do 64 GB. Czasy dostępu muszą być na poziomie technologi DDR5 lub lepsze. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dysk** | Przynajmniej 1 TB SSD z czasami zapisu i odczytu na poziomie technologi M.2 PCIe lub lepsze, możliwość rozbudowy o drugi dysk o tych samych parametrach | *.............................**Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | Karta posiadająca co najmniej 8 GB pamięci, wspierająca technologie VR i Ray Tracing, obsługa rozdzielczości co najmniej 3840x2160Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark „GPU Benchmarks” co najmniej 18000 punktów w kategorii „Average GPU Mark” Wyniki testu zaoferowanej karty muszą być opublikowane i powszechnie dostępne na stronie: [https://www.videocardbenchmark.net](https://www.videocardbenchmark.net/) | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | nie wymagany |
|  | **Waga** | Nie cięższy niż 2.3 kg | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | Kamera min. 1 MpixPodświetlenie klawiaturywydzielona klawiatura numerycznaGłośniki stereoco najmniej dwa mikrofonyWi-Fi 6Moduł bluetooth 5.2USB 2.0 – min 1 szt.USB 3.2 Gen.1 – min 2 szt.USB Typu-C z obsługą DisplayPort – min 1 szt.HDMI 2.1RJ-45 1GbpsWyście słuchawkowe/głośnikoweukład TPM | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy

***Parametr punktowany* KT1****12 miesięcy – 0 pkt –** *minimalny wymagany***24 miesięcy – 10 pkt****36 miesięcy – 20 pkt** | *.............................**Należy podać* |
|  | Laptop L2, ilość 1 szt. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Ekran** | Przekątna w przedziale 13.5-14.5 cala, proporcje 16:10, rozdzielczość przynajmniej 1920x1200.Kąty widzenia i odwzorowanie barw na poziomie IPS lub lepszymJasność 400 nitów lub więcej.Pokrycie barw 100% sRGB, Ekran antyodblaskowy. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Procesor** | co najmniej 16 wątkowy,Oferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 17000 punktów w kategorii „Average CPU Mark” Wyniki testu zaoferowanego procesora muszą być opublikowane i powszechnie dostępne na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) , | *.............................**Należy podać* |
|  | **RAM** | Przynajmniej 32 GB z możliwością rozszerzenia do 48 GB | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dysk** | Przynajmniej 512 GB z prędkością odczytu i zapisu nie gorszą niż PCI NVMe | *.............................**Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | Dopuszcza się zintegrowane układy graficzne | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | Zgodny z Windows 11 Pro | *.............................**Należy podać* |
|  | **Waga** | Nie cięższy niż 1.4 kg | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | USB 3.2 Gen. 1 – 2 szt.Thunderbolt 4 – 2 szt. Z czego przynajmniej jedno z obsługą PowerDeliveryHDMI 2.0 lub nowszeGniazdo ethernet (RJ45)Gniazdo słuchawkowe/mikrofonoweWi-Fi 6EBluetooth 5.2TPM 2.0Głośniki stereo z Dolby AudioMin 2 mikrofony dalekiego zasięgu, Kamera min HD z zaślepkąCzytnik kart SMARTCzytnik linii papilarnychPodświetlana klawiatura, track point i panel dotykowy (gładzik) | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy

***Parametr punktowany* KT2****12 miesięcy – 0 pkt –** *minimalny wymagany* **24 miesięcy – 10 pkt** **36 miesięcy – 20 pkt** | *.............................**Należy podać* |
|  | Laptop L3, ilość 1 szt. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Ekran** | Przekątna w przedziale 13.5-14.5 cala, rozdzielczość przynajmniej 1920x1080.Kąty widzenia i odwzorowanie barw na poziomie IPS lub lepszymJasność 400 nitów lub więcej.Matowy typ matrycy | *.............................**Należy podać* |
|  | **Procesor** | co najmniej 6 rdzeniowy i co najmniej 12 wątkowyOferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 12400 punktów w kategorii „Average CPU Mark” Wyniki testu zaoferowanego procesora muszą być opublikowane i powszechnie dostępne na stronie: [https://www.cpubenchmark.net](https://www.cpubenchmark.net/) ,  | *.............................**Należy podać* |
|  | **RAM** | Przynajmniej 16 GB  | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dysk** | Przynajmniej 512 GB z prędkością odczytu i zapisu nie gorszą niż PCI NVMe | *.............................**Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | Dopuszcza się zintegrowane układy graficzne | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | Zgodny z Windows 11 Pro | *.............................**Należy podać* |
|  | **Waga** | Nie cięższy niż 1.3 kg | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | USB Typ-C z obsługą power delivery i DisplayPort– 2 szt.USB 3.0 – 2 szt.HDMI 2.0RJ45 (dopuszcza się wersję mini)Gniazdo słuchawkowe/mikrofonoweWi-Fi 6Bluetooth 5.1Podświetlana klawiaturaCzytnik linii papilarnychSzyfrowanie TPM 2.0Kamera min HD z zaślepkąCzytnik kart SMARTCzytnik linii papilarnychPodświetlana klawiatura, track point i panel dotykowy (gładzik)Wbudowane głośniki stereo z funkcją Dolby Audio, wbudowany mikrofon stereo | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy

***Parametr punktowany* KT3****12 miesięcy – 0 pkt –** *minimalny wymagany* **24 miesięcy – 10 pkt** **36 miesięcy – 20 pkt** | *.............................**Należy podać* |

*.......................................* …………………………………………………………….…

 (miejscowość, data)

 kwalifikowany elektroniczny podpis osoby/ osób

 uprawnionych do występowania w imieniu Wykonawcy