**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 wątkowy  Oferowany 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 3840x2160  Oferowana 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 Mpix  Podświetlenie klawiatury  wydzielona klawiatura numeryczna  Głośniki stereo  co najmniej dwa mikrofony  Wi-Fi 6  Moduł bluetooth 5.2  USB 2.0 – min 1 szt.  USB 3.2 Gen.1 – min 2 szt.  USB Typu-C z obsługą DisplayPort – min 1 szt.  HDMI 2.1  RJ-45 1Gbps  Wyście słuchawkowe/głośnikowe  układ 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 lepszym  Jasność 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 PowerDelivery  HDMI 2.0 lub nowsze  Gniazdo ethernet (RJ45)  Gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe  Wi-Fi 6E  Bluetooth 5.2  TPM 2.0  Głośniki stereo z Dolby Audio  Min 2 mikrofony dalekiego zasięgu, Kamera min HD z zaślepką  Czytnik kart SMART  Czytnik linii papilarnych  Podświetlana 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 lepszym  Jasność 400 nitów lub więcej.  Matowy typ matrycy | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Procesor** | | co najmniej 6 rdzeniowy i co najmniej 12 wątkowy  Oferowany 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 2.0  RJ45 (dopuszcza się wersję mini)  Gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe  Wi-Fi 6  Bluetooth 5.1  Podświetlana klawiatura  Czytnik linii papilarnych  Szyfrowanie TPM 2.0  Kamera min HD z zaślepką  Czytnik kart SMART  Czytnik linii papilarnych  Podświetlana 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