**Załącznik nr 2.3**

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

*Wniosek nr 39/ 170/23; 39/178/23;*

*39/195/23; 39/207/23; 39/206/23*

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn. **Dostawa sprzętu komputerowego w podziale na części dla Wydziału Matematyki i Nauk Informacyjnych,** **znak sprawy** **WMiNI/PP-07/2023**

**Część 3: Dostawa laptopów i akcesoriów komputerowych**

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 typu LM1, 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 14.5-15.5 cala,  rozdzielczość przynajmniej 2880x1864,  przynajmniej 224 ppi. Jasność co najmniej 500 nitów na całym ekranie.  Ekran LED, matryca z pokryciem barw 100% DCI-P3 | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Procesor** | | co najmniej 8 wątków, sprzętowy system wspierający obliczenia neuronowe oparte na co najmniej 16 rdzeniach  Oferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 15000 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 24 GB | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Dysk** | | Przynajmniej 512 GB SSD | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | | Dopuszcza się rozwiązanie ze zintegrowaną kartą graficzną z co najmniej 10 rdzeniami do obliczeń GPU | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | | Zgodny z MacOS w polskiej wersji językowej | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Waga** | | Nie cięższy niż 1.6 kg | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | | Kamera HD wspierająca rozpoznawanie twarzy  Czytnik linii papilarnych  Czujnik światła  Podświetlenie klawiatury  Gładzik rozróżniający siłę nacisku  Głośniki z funkcją dźwięku przestrzennego wspierające standard Dolby Atmos  co najmniej dwa mikrofony  Wi-Fi 6  Moduł bluetooth 5.3 lub nowszy  min. 2 x USB typu-C zgodne z DisplayPort, Thunderbolt 3/USB4 umożliwiające przesył danych z deklarowaną prędkością co najmniej 40Gb/s, umożliwiające ładowanie laptopa  Wyście słuchawkowe/głośnikowe  zasilacz  preferowany ciemno szary kolor | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Bateria** | | Deklarowany czas pracy na baterii w trybie  przeglądania internetu minimum 15 godzin. | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | | min.12 miesięcy | | *.............................*  *Należy podać* |
|  | Mysz typu M1, ilość 1 szt. | | | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | | | | |
|  | | **Mysz** | | Bezprzewodowa, łączność bluetooth,  zasilanie akumulatorowe z deklarowanym przez producenta czasem działania na jednym ładowaniu na poziomie co najmniej miesiąca.  Obsługa złożonych wielodotykowych gestów wykonywanych na urządzeniu z rozpoznawaniem siły nacisku.  Ładowanie przez port usb-c,  kabel do ładowania w zestawie | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Gwarancja** | | min.12 miesięcy | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | Klawiatura typu K1, ilość 1 | | | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | | | | |
|  | | **Klawiatura** | | Pełnowymiarowa z polem numerycznym, bezprzewodowa, łączność bluetooth,  zasilanie akumulatorowe z deklarowanym przez producenta czasem działania na jednym ładowaniu na poziomie co najmniej miesiąca.  Ładowanie przez port usb-c,  kabel do ładowania w zestawie | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Gwarancja** | | min.12 miesięcy | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | Laptop typu LM2, 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 3024x1964,  przynajmniej 254 ppi.  Jasność co najmniej 1000 nitów na całym ekranie.  Ekran LED,matryca z pokryciem barw 100% DCI-P3.  Ekran oferujący częstotliwość odświeżania ekranu na 120 Hz lub wyższą. | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Procesor** | | co najmniej 10 wątków, sprzętowy system wspierający obliczenia neuronowe oparte na co najmniej 16 rdzeniach  Oferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 21 500 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 | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Dysk** | | Przynajmniej 512 GB SSD | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Karta graficzna** | | Dopuszcza się rozwiązanie ze zintegrowaną kartą graficzną z co najmniej 16 rdzeniami do obliczeń GPU | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **System operacyjny** | | Zgodny z MacOS w polskiej wersji językowej | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Waga** | | Nie cięższy niż 1.6 kg | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | | Kamera HD wspierająca rozpoznawanie twarzy  Czytnik linii papilarnych  Czujnik światła  Podświetlenie klawiatury  Gładzik rozróżniający siłę nacisku  Głośniki z funkcją dźwięku przestrzennego wspierające standard Dolby Atmos  co najmniej dwa mikrofony  Wi-Fi 6E  Moduł bluetooth 5.3 lub nowszy  min. 3 x USB typu-C zgodne z DisplayPort, Thunderbolt 3/USB4 umożliwiające przesył danych z deklarowaną prędkością co najmniej 40Gb/s, umożliwiające ładowanie laptopa  Wyście słuchawkowe/głośnikowe  Czytnik kart SDXC  port HDMI  zasilacz  preferowany ciemno szary kolor | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Bateria** | | Deklarowany czas pracy na baterii w trybie przeglądania internetu minimum 12 godzin. | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Gwarancja** | | min.12 miesięcy | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | Laptop typu LM3, 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 14.5-15.5 cala, rozdzielczość przynajmniej 2880x1864, przynajmniej 224 ppi. Jasność co najmniej 500 nitów na całym ekranie.  Ekran LED, matryca z pokryciem barw 100% DCI-P3 | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Procesor** | | co najmniej 8 wątków, sprzętowy system wspierający obliczenia neuronowe oparte na co najmniej 16 rdzeniach  Oferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 15000 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 24 GB | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Dysk** | | Przynajmniej 2TB SSD | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Karta graficzna** | | Dopuszcza się rozwiązanie ze zintegrowaną kartą graficzną z co najmniej 10 rdzeniami do obliczeń GPU | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **System operacyjny** | | Zgodny z MacOS w polskiej wersji językowej | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Waga** | | Nie cięższy niż 1.6 kg | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | | Kamera HD wspierająca rozpoznawanie twarzy  Czytnik linii papilarnych  Czujnik światła  Podświetlenie klawiatury  Gładzik rozróżniający siłę nacisku  Głośniki z funkcją dźwięku przestrzennego wspierające standard Dolby Atmos  co najmniej dwa mikrofony  Wi-Fi 6  Moduł bluetooth 5.3 lub nowszy  min. 2 x USB typu-C zgodne z DisplayPort, Thunderbolt 3/USB4 umożliwiające przesył danych z deklarowaną prędkością co najmniej 40Gb/s, umożliwiające ładowanie laptopa  Wyście słuchawkowe/głośnikowe  zasilacz  preferowany ciemno szary kolor | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Bateria** | | Deklarowany czas pracy na baterii w trybie przeglądania internetu minimum 15 godzin. | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Gwarancja** | | min.12 miesięcy | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Monitor typu MM1, ilośc 1szt.,** | | | | |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)***  **Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)***  **Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)***  **Fabrycznie nowe urządzenie** | | | | | | |
|  | | **Ekran** | | 27 cali z podstawką | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Powłoka matrycy i rodzaj** | | Jasność co najmniej 600 nitów  odwzorowanie kolorów na poziomie P3  ekran matowy minimalizujący odbicia światła w trudnych warunkach oświetlenia zastanego | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Rozdzielczość ekranu** | | Rozdzielczość co najmniej 5120 na 2880 pikseli przy co najmniej 218 pikselach na cal | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Wbudowana kamera** | | Minimum 12MP, szerokokątna min. 120 stopni | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Głośniki** | | System głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi, wsparcie dla technologi technologii Dolby Atmos,  funkcja minimalizacji drgań generowanych przez głośniki niskotonowe | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Mikrofony** | | Minimum 2 (stereo), klasy studyjnej z wysokim współczynnikiem sygnału do szumu | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Złącza** | | jeden port Thunderbolt 3 (USB‑C) do połączenia z urządzeniem źródłowym (z funkcją ładowania urządzenia źródłowego)  trzy porty USB‑C (do 10 Gb/s) do pośredniego podłączania urządzeń peryferyjnych | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Właściwości techniczne** | | Regulacja kąta pochylenia i wysokości  Dostosowanie barwy kolorów do światła zastanego | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Dodatkowe wyposażenie** | | Kabel Thunderbolt min. 1m | *.............................*  *Należy podać* | |
|  | | **Gwarancja** | | min.12 miesięcy | *.............................*  *Należy podać* | |

…………………………………………………………….…

kwalifikowany elektroniczny podpis osoby/ osób

uprawnionych do występowania w imieniu Wykonawc