**Załącznik nr 2.3**

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

 *Wniosek nr 39/53/23; 39/59/23; 39/66/23;*

*39/63/23; 39/54/23; 39/64/23;39/74/23*

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 3: Dostawa komputerów i sprzętu komputerowego;**

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 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 13-14 cala, rozdzielczość przynajmniej 2560 x 1664, przynajmniej 224 ppi/ Jasność co najmniej 500 nitów na całym ekranie, odwzorowanie kolorów na poziomie P3 | *.............................**Należy podać* |
|  | **Procesor** | co najmniej 8 wątkowy, sprzętowy system wspierający obliczenia neuronowe oparte na co najmniej 16 rdzeniachOferowany 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 256 GB SSD | *.............................**Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | Dopuszcza się rozwiązanie ze zintegrowaną kartą graficzną, minimum 10 rdzeni GPU | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | Zgodny z MacOS w polskiej wersji językowej  | *.............................**Należy podać* |
|  | **Waga** | Nie cięższy niż 1.3 kg | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | Kamera HDCzytnik linii papilarnychCzujnik światłaPodświetlenie klawiaturyGładzik rozróżniający siłę naciskuGłośniki stereoco najmniej dwa mikrofonyWi-Fi 6Moduł bluetooth 5.0USB typu-C z Thunderbolt min. 2 szt.Wyście słuchawkowe/głośnikowePreferowany ciemno szary kolor laptopa | *.............................**Należy podać* |
|  | **Bateria** | Deklarowany czas pracy na baterii w trybie przeglądania internetu minimum 15 godzin. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Laptop 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 16-17 cala, rozdzielczość przynajmniej 3456 x 2234, przynajmniej 254 ppi, XDR. Jasność co najmniej 1000 nitów na całym ekranie, kontrast 1 000 000:1 lub większy, odwzorowanie kolorów na poziomie P3 | *.............................**Należy podać* |
|  | **Procesor** | co najmniej 12 wątkowy,sprzętowy system wspierający obliczenia neuronowe oparte na co najmniej 16 rdzeniachOferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 26000 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 SSD | *.............................**Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | Dopuszcza się rozwiązanie ze zintegrowaną kartą graficzną, minimum 19 rdzeni GPU | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | Zgodny z MacOS w polskiej wersji językowej  | *.............................**Należy podać* |
|  | **Waga** | Nie cięższy niż 2.5 kg | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w laptop** | Kamera HDPort HDMICzytnik linii papilarnychCzujnik światłaPodświetlenie klawiaturyGładzik rozróżniający siłę naciskuGłośniki stereoco najmniej dwa mikrofonyWi-Fi 6eModuł bluetooth 5.3USB typu-C z Thunderbolt min. 3 szt.Wyście słuchawkowe/głośnikowegniazdo SDXCPreferowany ciemno szary kolor laptopa | *.............................**Należy podać* |
|  | **Bateria** | Deklarowany czas pracy na baterii w trybie przeglądania internetu minimum 15 godzin. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Mysz M1, ilość 2 szt. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Gładzik** | 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. Wymiary minimalne 15x10 cm, maksymalne 20x15 cm | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Klawiatura K1, ilość 2 szt. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Klawiatura** | Pełnowymiarowa z polem numerycznym i czytnikiem linii papilarnych, bezprzewodowa, łączność bluetooth, zasilanie akumulatorowe z deklarowanym przez producenta czasem działania na jednym ładowaniu na poziomie co najmniej miesiąca. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Monitor M1, ilość 1 szt. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Ekran** | min. 27 cali z podstawką | *.............................**Należy podać* |
|  | **Powłoka matrycy i rodzaj** | Jasność co najmniej 600 nitówodwzorowanie kolorów na poziomie P3 | *.............................**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. 122 stopnie | *.............................**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** | min. jeden port Thunderbolt 3 (USB‑C) do połączenia z urządzeniem źródłowym (z funkcją ładowania urządzenia źródłowego) min. trzy porty USB‑C (do 10 Gb/s) do pośredniego podłączania urządzeń peryferyjnych | *.............................**Należy podać* |
|  | **Właściwości techniczne** | Regulacja kąta pochylenia i wysokości | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie** | Kabel Thunderbolt 1m. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Tablet z wyposażeniem , ilość 1kpl |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Ekran** | Dotykowy, minimum 10 punktowy, przekątna ekranu 10,5" – 11,5", rozdzielczość ekranu co najmniej 2360x1640, dostosowanie barwy kolorów do światła zastanegoodwzorowanie barw i kąty widzenia co najmniej na poziomie technologi IPS, powłoka minimalizująca powstawanie odcisków palców, powłoka antyodblaskowa odwzorowanie kolorów na poziomie P3, jasność minimum 500 nitów na całej powierzchni ekranu. | *.............................**Należy podać* |
|  | **Procesor** | W teście PASSMARK CPU otrzymujący co najmniej 14000 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 8 GB | *.............................**Należy podać* |
|  | **Pamięć wbudowana** | Przynajmniej 64 GB | *.............................**Należy podać* |
|  | **Łączność** | Wi-Fi 6Moduł Bluetooth 5.05GGPS i GNSS | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | W pełni zgodny z iPadOS | *.............................**Należy podać* |
|  | **Złącza** | USB Type-C (z funkcją Thunderbolt4)gniazdo SIM | *.............................**Należy podać* |
|  | **Aparaty** | min 12.0 Mpix, szerokokątny – przód min 12.0 Mpix, i nie mniej niż 120 stopni – tył nagrywanie obrazu 4K (60 klatek/sek)funkcje autofocus i HDR | *.............................**Należy podać* |
|  | **Czujniki i dodatkowe wyposażenie** | Deklarowany czas pracy na baterii w trybie przeglądania internetu minimum 10 godzin.Rysik z powierzchnią dotykową umożliwiająca sterowanie rysowaniemKompatybilne etui z wbudowaną klawiaturą nie wymagające ładowania ani parowania aby móc pisać Preferowany ciemno szary kolor tabletu | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Komputer stacjonarny KS1, ilość 1 szt |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Procesor** | co najmniej 10 wątkowy, sprzętowy system wspierający obliczenia neuronowe oparte na co najmniej 16 rdzeniachOferowany procesor musi osiągać w teście PassMark „CPU Benchmarks” co najmniej 22000 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 64 GB | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dysk** | Przynajmniej 4 TB SSD | *.............................**Należy podać* |
|  | **Karta graficzna** | Dopuszcza się rozwiązanie ze zintegrowaną kartą graficzną, Minimum 24 rdzeniu GPU. Jednoczesna obsługa 5 wyświetlaczy z czego minimum 4 w rozdzielczości 6K i jeden 4K | *.............................**Należy podać* |
|  | **System operacyjny** | Zgodny z MacOS w polskiej wersji językowej  | *.............................**Należy podać* |
|  | **Dodatkowe wyposażenie wbudowane w komputer** | GłośnikWi-Fi 6Moduł bluetooth 5.0Thunderbolt min. 4 szt. z funkcją Display Portdodatkowo Thunderbolt min 2 sztuki (do 40 Gb/s) Wyście słuchawkowe/głośnikowegniazdo SDXCEthernet rj45 10 Gb/sHDMI 2.0 | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |
|  | Słuchawki S1, ilość 1 kpl. |
| **Producent (marka) …………………………………………………………..………………………… *(Należy podać)*****Model ………………………………………………………………………………………..………..… *(Należy podać)*****Rok produkcji (nie wcześniej niż 2022 r.) …………………...…….. *(Należy podać)*****Fabrycznie nowe urządzenie** |
|  | **Specyfikacja** | Nie wymagają parowaniaDouszneBezprzewodoweDeklarowany czas pracy słuchawek w trybie słuchania muzyki powinien wynosić co najmniej 6 godzin oraz co najmniej 30 godzin czasu pracy z etuiKlasa wodoszczelności na poziomie nie niższym niż IPX 4Czujnik kontaktu ze skórąPrzyśpieszeniomierz wykrywający mowę i ruchCzujnik nacisku | *.............................**Należy podać* |
|  | **Etui** | Obsługujące standard MagSafeŁadowane bezprzewodowo jak i z kabla USB typ-C | *.............................**Należy podać* |
|  | **Zgodność** | Z iOS/MacOS | *.............................**Należy podać* |
|  | **Komunikacja** | Bluetooth 5.0 | *.............................**Należy podać* |
|  | **Gwarancja** | * 1. min. 12 miesięcy
 | *.............................**Należy podać* |

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

 (miejscowość, data)

 kwalifikowany elektroniczny podpis osoby/ osób

 uprawnionych do występowania w imieniu Wykonawc