**Załącznik nr. 2.1**

**FORMULARZ WYMAGANYCH WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

Wniosek nr 1Wn/WAPW/04/PN/PZP/2024

**Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn. Dostawa sprzętu IT dla Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej, znak sprawy WAPW/04/PN/PZP/2024.**

**CZĘŚĆ 1: Laptopy i komputery**

1. **Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Laptop | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 13,6” |  |
| Rozdzielczość ekranu | 2560 x 1664 |  |
| Rodzaj matrycy | LED, IPS, błyszcząca, szeroka gama kolorów (P3), technologia True Tone |  |
| Jasność matrycy | 500 cd/m2 |  |
| Procesor | 8 rdzeni, zintegrowany układ graficzny 10 rdzeniowy. Procesor w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) powinien osiągać nie mniej niż 19500 punktów. |  |
| Pamięć RAM | 8 GB |  |
| Dysk | SSD 512 GB |  |
| Łączność | Wi-Fi 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax),Moduł Bluetooth 5.3 |  |
| Złącza | 1 x MagSafe 31 x Wyjście słuchawkowe/głośnikowe2 x USB Type-C (z Thunderbolt 4) |  |
| Typ baterii | Litowo-polimerowa, pojemność minimum 52 Wh |  |
| System operacyjny | macOS Sonoma lub nowszy |  |
| Kamera internetowa | Kamera FaceTime HD 1080P, Zaawansowany procesor ISP wykorzystujący techniki wideografii obliczeniowej |  |
| Głośniki | Dźwięk przestrzenny podczas odtwarzania muzyki i materiałów wideo w technologii Dolby Atmos przy użyciu wbudowanych głośników,System czterech głośników |  |
| Mikrofon | Tryby mikrofonu Izolacja głosu i Szerokie spektrum (M3), Układ trzech mikrofonów z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej, Większa klarowność głosu podczas rozmów audio i wideo (M3) |  |
| Klawiatura | Czytnik linii papilarnych, podświetlana klawiatura – kolor biały, Touchpad Multi-touch, układ International |  |
| Kolor | Srebrny lub szary | *.............................**Należy podać* |
| Wyposażenie | Przewód z USB-C na MagSafe 3 (2 m), Zasilacz USB‑C o mocy 35 W |  |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 32x22x1,5 cm, 1,3 kg |  |
| Gwarancja | Minimum 12 miesięcy. | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca

1. **Komputer przenośny – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Laptop | *.........................**Należy podać* |
| Ekran | Błyszczący, OLED | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 14” | *.........................**Należy podać* |
| Rozdzielczość ekranu | 2880x1800 | *.........................**Należy podać* |
| Częstotliwość odświeżania ekranu | 120 Hz | *.........................**Należy podać* |
| Jasność matrycy | 400 cd/m² | *.........................**Należy podać* |
| Pamięć RAM | 32 GB, 5200 MHz | *.............................**Należy podać* |
| Procesor | 16 rdzeni, 22 wątki. Procesor w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) powinien osiągać nie mniej niż 27950 punktów. | *.........................**Należy podać* |
| Dysk SSD M.2 PCIe | 1000 GB | *.............................**Należy podać* |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereoWbudowany mikrofon | *.............................**Należy podać* |
| Kamera internetowa | Kamera na podczerwieńFull HD | *.............................**Należy podać* |
| Łączność | Wi-Fi 6EModuł Bluetooth 5.3 | *.............................**Należy podać* |
| Złącza | USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.HDMI 2.1 - 1 szt.Thunderbolt™ 4 - 2 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. | *.............................**Należy podać* |
| Kolor dominujący | Granatowy/szary/czarny/srebrny | *.............................**Należy podać* |
| Podświetlana klawiatura | Tak, kolor biały | *.............................**Należy podać* |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPMWindows HelloKamera z wbudowaną zaślepką | *.............................**Należy podać* |
| Obudowa i wykonanie | Aluminiowa pokrywa matrycyAluminiowe wnętrze laptopaAluminiowa obudowaStandard militarny MIL-STD-810H | *.............................**Należy podać* |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Home | *.............................**Należy podać* |
| Zasilacz | USB-C | *.............................**Należy podać* |
| Dodatkowe informacje | Wielodotykowy, intuicyjny touchpadNumberPad - touchpad z funkcją klawiatury numerycznejMatryca z pokryciem barw 100% DCI-P3HDR 600 | *.............................**Należy podać* |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz, etui | *.............................**Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 15x315x220 mm, 1,25 kg | *.............................**Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca

1. **Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Laptop | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 14” | *.........................**Należy podać* |
| Typ ekranu | Matowy, LED, WVA | *.........................**Należy podać* |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1200 (WUXGA) | *.........................**Należy podać* |
| Jasność matrycy | 250 cd/m² | *.........................**Należy podać* |
| Procesor | 8 rdzeni, 16 wątków. Procesor w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) powinien osiągać nie mniej niż 18780 punktów. | *.........................**Należy podać* |
| Pamięć RAM | 16 GB (LPDDR4x, 4266 MHz) | *.........................**Należy podać* |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem | *.........................**Należy podać* |
| Kolor | Srebrny/szary | *.............................**Należy podać* |
| Dysk SSD M.2 PCIe | 1000 GB | *.........................**Należy podać* |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereoWbudowany mikrofon | *.........................**Należy podać* |
| Kamera internetowa | Full HD | *.........................**Należy podać* |
| Łączność | Wi-Fi 6Moduł Bluetooth | *.........................**Należy podać* |
| Złącza | USB 2.0 - 1 szt.USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt.HDMI - 1 szt.Czytnik kart pamięci SD - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. | *.........................**Należy podać* |
| Czytnik linii papilarnych | Tak | *.........................**Należy podać* |
| Podświetlana klawiatura | Tak, kolor biały | *.........................**Należy podać* |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPMWindows Hello | *.........................**Należy podać* |
| Obudowa i wykonanie | Aluminiowa obudowa | *.........................**Należy podać* |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Home | *.........................**Należy podać* |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) | *.........................**Należy podać* |
| Dodatkowe informacje | Wielodotykowy, intuicyjny touchpad | *.........................**Należy podać* |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz | *.........................**Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 20x320x230 mm, 1.6 kg | *.........................**Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca

1. **Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Laptop | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 17,3” | *.........................**Należy podać* |
| Typ ekranu | Matowy, LED, IPS | *.........................**Należy podać* |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 (Full HD) | *.........................**Należy podać* |
| Jasność matrycy | 300 cd/m² | *.........................**Należy podać* |
| Procesor | 10 rdzeni, 12 wątków. Procesor w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) powinien osiągać nie mniej niż 16260 punktów. | *.........................**Należy podać* |
| Pamięć RAM | 16 GB (DDR4, 3200 MHz) | *.........................**Należy podać* |
| Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) | 2/1 |  |
| Karta graficzna | Dedykowana, wyposażona w rdzenie CUDA, 2GB RAM GDDR6 | *.........................**Należy podać* |
| Kolor | Srebrny/szary | *.............................**Należy podać* |
| Dysk SSD M.2 PCIe | 512 GB | *.........................**Należy podać* |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereoWbudowane dwa mikrofony | *.........................**Należy podać* |
| Kamera internetowa | HD | *.........................**Należy podać* |
| Łączność | Wi-Fi 6Moduł Bluetooth 5.3 | *.........................**Należy podać* |
| Złącza | USB 2.0 - 2 szt.USB Typu-C - 1 szt.HDMI 1.4 - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. | *.........................**Należy podać* |
| Podświetlana klawiatura | Tak, kolor biały | *.........................**Należy podać* |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPM | *.........................**Należy podać* |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Pro | *.........................**Należy podać* |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) | *.........................**Należy podać* |
| Dodatkowe informacje | Wielodotykowy, intuicyjny touchpadWydzielona klawiatura numeryczna | *.........................**Należy podać* |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz 65 W | *.........................**Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 20x405x260 mm, 2.1 kg | *.........................**Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca

1. **Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Laptop | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 15,6” | *.............................**Należy podać* |
| Typ ekranu | Matowy, LED, WVA | *.............................**Należy podać* |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 (Full HD) | *.............................**Należy podać* |
| Jasność matrycy | 250 cd/m² | *.............................**Należy podać* |
| Procesor | Minimum 10 rdzeniowy, 12 wątkowy. Wydajność średnia w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) nie mniej niż 15190 punktów | *.............................**Należy podać* |
| Pamięć RAM | 32 GB (DDR4, 3200 MHz) | *.............................**Należy podać* |
| Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne) | 1/0 | *.............................**Należy podać* |
| Dysk SSD M.2 PCIe | 1000 GB | *.............................**Należy podać* |
| Karta graficzna | Zintegrowana, pamięć współdzielona | *.............................**Należy podać* |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereoWbudowane dwa mikrofony | *.............................**Należy podać* |
| Kamera internetowa | HD | *.............................**Należy podać* |
| Łączność | LAN 1 Gb/sWi-Fi 6EModuł Bluetooth 5.3 | *.............................**Należy podać* |
| Złącza | USB 2.0 - 1 szt.USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt.USB Typu-C (z Power Delivery) - 1 szt.HDMI 1.4 - 1 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. | *.............................**Należy podać* |
| Kolor | Czarny, grafitowy, szary, granatowy | *.............................**Należy podać* |
| Czytnik linii papilarnych | Tak | *.............................**Należy podać* |
| Podświetlana klawiatura | Tak, białe podświetlenie | *.............................**Należy podać* |
| Zabezpieczenia | Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver)Szyfrowanie TPMKamera z wbudowaną zaślepką | *.............................**Należy podać* |
| Obudowa i wykonanie | Standard militarny MIL-STD-810H | *.............................**Należy podać* |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Pro PL | *.............................**Należy podać* |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) | *.............................**Należy podać* |
| Zasilacz | 65 WWtyk: USB-C | *.............................**Należy podać* |
| Dodatkowe informacje | Wydzielona klawiatura numerycznaWielodotykowy, intuicyjny touchpad | *.............................**Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 20x365x230 mm, 1,7 kg | *.............................**Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca

1. **Komputer All In One 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne oczekiwania zamawiającego | Oferowany w postępowaniu sprzęt:\*Producent:Typ / Model: |
| Oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Komputer All In One |  *.............................* *Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 27” |  *.............................* *Należy podać* |
| Rozdzielczość Ekranu | 1920x1080 |  *.............................* *Należy podać* |
| Typ matrycy | Matowa LED, IPS |  *.............................* *Należy podać* |
| Procesor | Minimum 6 rdzeniowy, 12 wątkowy. Wydajność średnia w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) nie mniej niż 13000 punktów |  *.............................* *Należy podać* |
| Pamięć RAM | 16 GB DDR4 3200 Mhz |  *.............................* *Należy podać* |
| Liczba gniazd pamięci | 2 |  *.............................* *Należy podać* |
| Karta graficzna | Zintegrowana |  *.............................* *Należy podać* |
| Dysk | 512 GB SSD PCIe NVMe |  *.............................* *Należy podać* |
| System | Windows 11 PL |  *.............................* *Należy podać* |
| Łączność | Bluetooth, WiFi 802.11 ac |  *.............................* *Należy podać* |
| Złącza | HDMI, 2x USB 2.0, 2x USB 3.0, Combo jack, 1x RJ-45 |  *.............................* *Należy podać* |
| Multimedia | Kamera internetowa, głośniki 2x2W, mikrofon |  *.............................* *Należy podać* |
| Kolor obudowy | Srebrny |  *.............................* *Należy podać* |
| W zestawie | Klawiatura bezprzewodowa z układem międzynarodowym, mysz bezprzewodowa,  |  *.............................* *Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 620 x 230 x 480 mm, 7 kg |  *.............................* *Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |  *.............................* *Należy podać* |



1. **Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Laptop | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 15,6" | *.............................**Należy podać* |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 (Full HD) | *.............................**Należy podać* |
| Rodzaj matrycy | Matowa, LED, IPS, 144 Hz | *.............................**Należy podać* |
| Jasność matrycy | 250 cd/m² | *.............................**Należy podać* |
| Procesor | 10 rdzeni, 16 wątków. Procesor w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) powinien osiągać nie mniej niż 25800 punktów. | *.............................**Należy podać* |
| Pamięć RAM |  32 GB DDR5, 4800 MHz | *.............................**Należy podać* |
| Dysk | SSD M.2 PCIe 1000 GB | *.............................**Należy podać* |
| Opcje dołożenia dysków | Możliwość montażu dysku M.2 PCIe,  | *.............................**Należy podać* |
| Karta graficzna | Dedykowana, 6 GB RAM GDDR6, PCIe 4.0 x16TMUs 80, ROPs 32, Raytracing Cores 20, Tensor / AI Cores 80Core Speed 2370 (Boost) MHzMemory Bandwidth 192 GB/sDirectX 12 Ultimate, Shader 6.7, OpenGL 4.6, OpenCL 3.0, Vulkan 1.3 | *.............................**Należy podać* |
| Łączność | LAN 1 Gb/sWi-Fi 6Moduł Bluetooth 5.2 | *.............................**Należy podać* |
| Złącza | USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt.USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 1 szt.HDMI 2.1 - 1 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. | *.............................**Należy podać* |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Home | *.............................**Należy podać* |
| Kamera internetowa | HD | *.............................**Należy podać* |
| Głośniki | Wbudowane głośniki stereo | *.............................**Należy podać* |
| Mikrofon | Wbudowane dwa mikrofony | *.............................**Należy podać* |
| Klawiatura | Układ angielski międzynarodowyPodświetlana klawiatura (wielokolorowa) | *.............................**Należy podać* |
| Kolor | Dominujący szary | *.............................**Należy podać* |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPM | *.............................**Należy podać* |
| Obudowa i wykonanie | Standard militarny MIL-STD-810H | *.............................**Należy podać* |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) | *.............................**Należy podać* |
| Dodatkowe informacje | Wydzielona klawiatura numerycznaWielodotykowy, intuicyjny touchpadNVIDIA G-SyncTechnologia DLSS 3 | *.............................**Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 25x360x255 mm, 2,3 kg | *.............................**Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy. | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca

1. **Komputer typu All In One – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania zamawiającego | **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*Fabrycznie nowe urządzenieProducent: *.............................* *Należy podać* Typ / Model: *.............................* *Należy podać* |
| Należy podać oferowane parametry\* |
| Rodzaj sprzętu | Komputer All In One | *.........................**Należy podać* |
| Przekątna ekranu | 24” | *.............................**Należy podać* |
| Rozdzielczość ekranu | 4480x2520 | *.............................**Należy podać* |
| Parametry ekranu | Szeroka gama kolorów (P3)Technologia True Tone | *.............................**Należy podać* |
| Jasność matrycy | 500 nitów | *.............................**Należy podać* |
| Procesor | 8 rdzeni, 10 rdzeni GPU, 16 rdzeni Neural Engine. Procesor w teście PassMark (plik załączony-cpubenchmark-net-high\_end\_cpus-html) powinien osiągać nie mniej niż 19500 punktów. | *.............................**Należy podać* |
| Pamięć RAM |  16 GB | *.............................**Należy podać* |
| Dysk | SSD 512 GB | *.............................**Należy podać* |
| Obsługa wyświetlaczy | Jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu w miliardzie kolorów oraz obsługa jednego wyświetlacza zewnętrznego o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 HzNatywne wyjście DisplayPort przez USB‑CWyjścia VGA, HDMI, DVI i Thunderbolt 2 obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie) |  |
| Łączność | Wi‑Fi 6E (802.11ax)Bluetooth 5.3 | *.............................**Należy podać* |
| Złącza | Dwa porty Thunderbolt / USB 4 obsługujące:DisplayPortThunderbolt 3 (do 40 Gb/s)USB 4 (do 40 Gb/s)USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)Wyjścia Thunderbolt 2, HDMI, DVI i VGA obsługiwane przez przejściówki (sprzedawane oddzielnie)Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm z zaawansowaną obsługą słuchawek o wysokiej impedancji | *.............................**Należy podać* |
| System operacyjny | MacOS Sonoma lub nowszy | *.............................**Należy podać* |
| Kamera internetowa | HD 1080pZaawansowany procesor ISP wykorzystujący techniki wideografii obliczeniowej | *.............................**Należy podać* |
| Głośniki | System sześciu głośników hi‑fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force‑cancellingPrzestrzenny dźwięk stereoDźwięk przestrzenny podczas odtwarzania muzyki i materiałów wideo w technologii Dolby Atmos | *.............................**Należy podać* |
| Mikrofon | Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej o wysokim stosunku sygnału do szumu z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej | *.............................**Należy podać* |
| Klawiatura | Magic Keyboard z Touch ID – angielski (międzynarodowy) | *.............................**Należy podać* |
| Kolor | Dominujący srebrny | *.............................**Należy podać* |
| Multimedia | Sprzętowa akceleracja obsługi H.264, HEVC, ProRes i ProRes RAWSilnik dekodowania wideoSilnik kodowania wideoSilnik kodujący i dekodujący format ProResDekoder AV1 |  |
| Odtwarzanie dźwięku | Obsługiwane formaty: m.in. AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus i Dolby Atmos |  |
| Dodatkowe informacje | Mysz Magic Mouse | *.............................**Należy podać* |
| Wymiary i waga | Nie więcej niż: 50x55x15 cm, 4,6 kg | *.............................**Należy podać* |
| Gwarancja | Minimum 12 miesięcy. | *.............................**Należy podać* |

\*wypełnia Wykonawca