

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Specyfikacja (podane wymagane parametry są wartościami minimalnymi):

### Zadanie częściowe nr 1: Dostawa laptopa 15,6" i 14,2"

#### Poz. 1 - Specyfikacja laptopa 15,6 cali – 1 szt.

- Procesor 8 rdzeni 16 wątków (3.6 GHz, 5.1 GHz Turbo, 32 MB Cache), cTDP do 75 W
- Pamięć RAM 64 GB DDR5 (5200MHz)
- Dysk SSD 2 TB M.2 (PCIe4.0)
- Typ ekranu IPS, Powłoka antyrefleksyjna
- Przekątna ekranu 15,6"
- Rozdzielczość ekranu 2560x1600 (WQXGA)
- Jasność ekranu 500 nitów
- Częstotliwość odświeżania ekranu 240 Hz
- Karta graficzna RTX 4070 / 8GB GDDR6, TGP 140W, Takt. 2175MHz
- Złącza HDMI, RJ45, 1x USB 3.2 (2 Gen) Typ-C/ z funkcją ładowania  
1 x USB 3.2 Typ-C (z funkcją ładowania, DisplayPort)  
4 x USB 3.2
- Dźwięk Wbudowane 2 głośniki (2x2W)  
Wbudowane 2 mikrofony, gniazdo mini-jack 3,5mm
- Kamera internetowa Kamera FHD
- Łączność LAN 1 Gb, Wi-Fi 6 (802.11 ax)
- Moduł Bluetooth Bluetooth 5.1
- Podświetlana klawiatura Tak
- System operacyjny Win11PL
- Waga max. 2,5 kg (z baterią)
- Gwarancja minimum 24 miesiące

#### Poz. 2 - Specyfikacja laptopa 14,2 cali – 1 szt.

- Procesor 12 rdzeniowy CPU +19 rdzeniowy GPU + 16 rdzeniowy procesor Neural Engine
  - Pamięć RAM 16 GB (przepustowość 200GB/s)
  - Dysk SSD 1 TB
  - Typ ekranu Liquid Retina XDR 120Hz, Powłoka antyrefleksyjna
  - Przekątna ekranu 14,2"
  - Rozdzielczość ekranu 3024 x 1964
  - Jasność ekranu 1000 nitów
  - Częstotliwość odświeżania ekranu 120 Hz
  - Karta graficzna M2 Pro (19 rdzeniowy GPU)
  - Silnik multimedialny sprzętowa akceleracja obsługi H.264, HEVC, ProRes i ProRes RAW; silnik dekodowania wideo; Silnik kodowania wideo; silnik kodujący i dekodujący format ProRes
  - Obsługa wyświetlaczy Obsługa maks. dwóch wyświetlaczy zewnętrznych do 6K przy 60 Hz podłączonych do portu Thunderbolt lub jednego wyświetlacza do 6K przy 60 Hz podłączonego do portu Thunderbolt i jednego wyświetlacza do 4K przy 144 Hz podłączonego do portu HDMI
  - Złącza 3x thunderbolt 4 (USB-C), 1xHDMI, 1x karta SDXC, gniazdo słuchawkowe, 1x zasilanie MagSafe
  - Dźwięk Wbudowane 6 głośników hi-fi, Dolby Atmos  
Wbudowane trzy mikrofony
-

- Kamera internetowa Kamera HD1080p
- Łączność Wi-Fi 6 (802.11 ax)
- Moduł Bluetooth Bluetooth 5.3
- Typ baterii Litowo-polimerowa
- Pojemność baterii 70 Wh ( możliwość szybkiego ładowania zasilaczem USB-C 96W)
- Szacunkowy czas pracy na baterii 18h
- Podświetlana klawiatura Tak
- Układ klawiatury Iso – Angielski (międzynarodowy PL)
- System operacyjny macOS Ventura lub nowszy
- Waga max. 1,6 kg (z baterią)
- Gwarancja minimum 24 miesiące

## **Zadanie częściowe nr 2: Dostawa laptopa 16”**

### **Poz. 1 - Specyfikacja laptopa 16 cali – 1 szt.**

- Laptop do zastosowań biurowych
- Ekran matowy 16 cali 2560x1600(WQXGA), jasność matrycy min. 300cd/m<sup>2</sup>
- Pamięć RAM 16 GB (minimum) DDR5 5600 -2 fizyczne gniazda na płycie
- Możliwość rozbudowy pamięci RAM do co najmniej 32GB DDR5
- Dysk SSD 500 GB (minimum) PCIe 4.0x4 NVMe o szybkości odczytu i zapisu min 3000 MB/s
- Możliwość rozbudowy o drugi dysk PCIe 4.0x4 NVMe (elementy montażowe w zestawie)
- WiFi Gen6
- Port Ethernet RJ45 100/1000 (wbudowana)
- Minimum 3x USB w tym przynajmniej 2x USB 3.2 (nie wlicza się USB-C jako port ładowania, jeżeli taki występuje), USB-C z Display Port
- TPM 2.0
- Port HDMI min 2.0 (umożliwiający podanie sygnału obrazu w co najmniej rozdzielczości 1920x1080 i częstotliwości odświeżania 60Hz, 4k@60Hz)
- Windows 11 pro 64 bit PL
- Procesor: min 12 rdzeni, 16 wątków
- Wskaźnik wydajności procesora w teście PassMark PerformanceTest - min. 22870 pkt. (wynik testu dla oferowanego procesora musi być opublikowany na stronie internetowej <http://www.cpubenchmark.net>)
- Wbudowana karta graficzna: min 8GB GDDR6, TGP min 100W
- Wskaźnik wydajności karty graficznej w teście PassMark **Videocard Benchmarks** G3D Mark- min. 17000 pkt. (wynik testu dla oferowanej karty musi być opublikowany na stronie internetowej <https://www.videocardbenchmark.net>)
- Wbudowane głośniki stereo min. 2Wx2
- Wbudowane min. 2 mikrofony
- Kamera FHD 1080p z wbudowanym wyłącznikiem
- Klawiatura podświetlana
- Waga max 2.5kg
- Pojemność baterii min 5000mAh
- Gwarancja minimum 24 miesiące

### **Zadanie częściowe nr 3: Dostawa laptopa 15,6” i zestawu sprzętów komputerowych**

#### **Poz. 1 - Specyfikacja laptopa 15,6 cali – 1 szt.**

- Laptop o przekątnej 15,6”,
- procesor nie gorszy niż 6 gen. (6 rdzeni, 12 wątków, 3.30-4.50 GHz, 12MBcache),
- Pamięć RAM co najmniej 32 GB z możliwością rozszerzenia do 64 GB 4800MHz
- Dysk SSD M.2 PCIe 1000 GB
- Rozdzielczość ekranu co najmniej 1920 x 1080 (Full HD)
- Karta graficzna dodatkowa (pamięć karty graficznej min. 4 GB GDDR6), moc karty graficznej (TGP)-60 W, maks. moc karty graficznej (TGP) - 75 W
- Wbudowane głośniki stereo, wbudowane dwa mikrofony, kamera internetowa zgodna z HD
- Łączność: LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth 5.2
- Złącza: USB 3.2 Gen. 2 - 3 szt., USB Typu-C - 1 szt. HDMI 2.1 - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
- Bateria 4 komorowa min. 3815 mAh
- System operacyjny: Microsoft Windows 11 Pro PL
- Dołączone oprogramowanie: Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
- Wydzielona klawiatura numeryczna, Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
- Waga: do 2,5 kg
- Dołączone akcesoria: Zasilacz
- Gwarancja minimum 24 miesiące

#### **Poz. 2 - Zestaw sprzętów komputerowych – 1 zestaw**

##### **a) laptop 14” – 1 szt.**

- Procesor : minimum (6 rdzeni, 12 wątków, 2.10–4.00 GHz, 11 MB cache),
- Pamięć RAM :Minimum 16 GB (DDR4, 3200 MHz)
- Dysk SSD : Minimum 1000 GB
- Typ ekranu: Matowy, LED, IPS
- Przekątna ekranu: 14,0"
- Rozdzielczość ekranu: Minimum 1920 x 1080
- Dźwięk: Wbudowane głośniki stereo, Wbudowane mikrofony
- Kamera internetowa: HD
- Łączność: minimum Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth 5.2
- Złącza: minimum 2x USB 3.2 Gen., 1x USB Typu-C , HDMI 2.0 - 1 szt.
- Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe
- Podświetlana klawiatura: Tak
- Kolor podświetlenia klawiatury; Biały
- System operacyjny: Microsoft Windows 11 Home
- Dołączone oprogramowanie: Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
- Zasilacz
- Waga: Maksymalnie do 1,25 kg
- Dołączone akcesoria: Zasilacz
- Gwarancja minimum 24 miesiące

##### **b) Pokrowiec na laptop 14” – 1 szt.**

- Kompatybilność z laptopem 14”
- Wodoodporny
- Wzmocnione narożniki
- Gwarancja minimum 24 miesiące

**c) Mysz komputerowa bezprzewodowa – 1 szt.**

- Łączność: Bezprzewodowa
- Sensor: Optyczny
- Rozdzielczość: minimum 1000 dpi
- Liczba przycisków: minimum 6
- Rolka przewijania
- Interfejs 2,4 GHz, Bluetooth
- Zasięg pracy: do 10 m
- Zasilanie Bateria: AA x1
- Profil: Praworęczny
- Żywotność minimum 9 milionów kliknięć
- Możliwość sparowania z 3 kompatybilnymi urządzeniami
- Dołączone akcesoria: Nanoodbiornik
- Gwarancja minimum 24 miesiące

**d) Drukarka przenośna – 1 szt.**

- Technologia druku: Atramentowa, RGB
- Obsługiwany typ nośnika: Papier zwykły, Papier fotograficzny, Koperty
- Obsługiwane formaty nośników: A5, A4, B5, Legal, Letter
- Podajnik papieru: min 45 arkuszy
- Rodzaj podajnika papieru : Tacka
- Szybkość druku w kolorze do 5,5 str./min
- Szybkość druku w mono do 9 str./min
- Maksymalna rozdzielczość druku : min 4700 x 1100 dpi
- Komunikacja WiFi
- Interfejsy: USB, Wi-Fi, AirPrint
- Wyświetlacz, Wbudowany
- Drukowanie bezpośrednio ze smartfonów i tabletów
- Akumulator 2170 mAh
- Dołączone akcesoria: Kabel zasilający
- Tusze startowe: Kolor, Czarny
- Waga maksymalnie 2,2 kg
- Gwarancja minimum 24 miesiące