**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Zestawienie urządzeń**

[1. Laptop 15,6” (sztuk 3) 1](#_Toc143073936)

[2. Laptop biznesowy 13” (sztuk 1) 2](#_Toc143073937)

[3. Laptop gamingowy 15,6" (sztuk 1) 3](#_Toc143073938)

[4. Laptop 13" z MAC OS (sztuk 1) 4](#_Toc143073939)

[5. Laptop 15" z MAC OS (sztuk 1) 5](#_Toc143073940)

[6. Laptop 14" z MAC OS (sztuk 1) 6](#_Toc143073941)

[7. Laptop 15,6" (sztuk 1) 7](#_Toc143073942)

[8. Laptop 15,6" (sztuk 1) 8](#_Toc143073943)

[9. Zestaw komputerowy stacjonarny wysokowydajny z monitorem (sztuk 3) 9](#_Toc143073944)

[10. Zestaw komputerowy stacjonarny z MAC OS (sztuk 2) 11](#_Toc143073945)

[11. Monitory 24" (sztuk 5) 12](#_Toc143073946)

[12. Urządzenia wielofunkcyjne kolor (sztuk 4) 13](#_Toc143073947)

# Laptop 15” (sztuk 3)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Mobilne, biurowe, dydaktyczne, badawcze |
| Procesor | Minimum 10 rdzeniowy 12 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core i5-1235U |
| Taktowanie procesora (bazowe / turbo) | Min 3,30 GHz / Min 4,40 GHz |
| Pamięć RAM | Min 16 GB |
| Typ pamięci RAM | Nie starszy niż DDR4 |
| Częstotliwość pamięci | Min 3200 MHz |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM | Min 24 GB |
| Dysk SSD M.2 PCIe | Min 512 GB |
| Opcje dołożenia dysków | Możliwość montażu dysku M.2 PCIe (elementy montażowe w zestawie) |
| Typ ekranu | Matowy, LED, IPS |
| Przekątna ekranu | 15,0" – 15,9” |
| Rozdzielczość ekranu | Min 1920 x 1080 (Full HD) |
| Jasność matrycy | Min 300 cd/m² |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż Intel Iris Xe Graphics |
| Pamięć karty graficznej | Pamięć współdzielona |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowane dwa mikrofony |
| Kamera internetowa | Kamera na podczerwień  Full HD |
| Łączność | LAN 1 Gb/s  Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth 5.1 |
| Złącza | USB 2.0 - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| Pojemność baterii | Min 57 Wh |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPM  Windows Hello  Kamera z wbudowaną zaślepką |
| Obudowa i wykonanie | Aluminiowa pokrywa matrycy  Standard militarny MIL-STD-810H |
| System operacyjny | Windows 11 Pro |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) |
| Zasilacz | Min 65 W |
| Dodatkowe informacje | Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Trackpoint |
| Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.) | 36.5 x 2 x 24 [cm] |
| Maksymalna waga | 1.8 kg |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz USB-C |
| Gwarancja producenta on site | Min 36 miesięcy |

# Laptop biznesowy 13” (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Ultramobilne, biurowe, dydaktyczne, badawcze |
| Procesor | Minimum 10 rdzeniowy 12 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core i7-1250U |
| Taktowanie procesora (bazowe / turbo) | Min 3,50 GHz / Min 4,70 GHz |
| Pamięć RAM | Min 16 GB |
| Typ pamięci RAM | Nie starszy niż LPDDR5x |
| Częstotliwość pamięci | Min 5200 MHz |
| Dysk SSD M.2 PCIe | Min 512 GB |
| Typ ekranu | Matowy, LED, WVA |
| Przekątna ekranu | 13,3" – 13,6” |
| Rozdzielczość ekranu | Min 1920 x 1200 (WUXGA) |
| Jasność matrycy | Min 500 cd/m² |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż Intel Iris Xe Graphics |
| Pamięć karty graficznej | Pamięć współdzielona |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowane dwa mikrofony |
| Kamera internetowa | Kamera na podczerwień  HD |
| Łączność | Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth min 5.2 |
| Złącza | USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 2 szt. |
| Pojemność baterii | Min 4400 mAh |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPM  Windows Hello |
| Obudowa i wykonanie | Aluminiowa pokrywa matrycy  Aluminiowe wnętrze laptopa  Aluminiowa obudowa |
| System operacyjny | Windows 11 Pro |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) |
| Zasilacz | Min 45 W  Wtyk: USB-C |
| Dodatkowe informacje | Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Matryca z pokryciem barw 100% sRGB |
| Wymiary maksymalne (szer. x wys. x gł.) | 29.5 x 1.4 x 20 cm |
| Waga maksymalna | 1.19 kg |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz |
| Gwarancja producenta on site | Min 36 miesięcy |

# Laptop gamingowy 15" (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Mobilne, gamingowe, badawcze |
| Procesor | Minimum 10 rdzeniowy 16 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core i7-12650H |
| Taktowanie procesora (bazowe / turbo) | Min 3,5 GHz / Min 4.7 GHz |
| Pamięć RAM | Min 16 GB |
| Typ pamięci RAM | Nie starszy niż DDR5 |
| Częstotliwość pamięci | Min 4800 MHz |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM | Min 32 GB |
| Dysk SSD M.2 PCIe | Min 1000 GB |
| Typ ekranu | Matowy, LED, IPS |
| Przekątna ekranu | 15" – 15,9” |
| Rozdzielczość ekranu | Min 1920 x 1080 (Full HD) |
| Częstotliwość odświeżania ekranu | Min 240 Hz |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż NVIDIA GeForce RTX 4070, duga o wydajności nie gorszej niż Intel UHD Graphics |
| Maks. moc karty graficznej (TGP) | 105 W |
| Pamięć karty graficznej | Min 8 GB nie starszy niż GDDR6 |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo, Wbudowane dwa mikrofony, |
| Kamera internetowa | HD |
| Łączność | LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth 5.2, |
| Złącza | USB 2.0 - 1 szt., USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt., USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt., HDMI 2.1 - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Kolor podświetlenia klawiatury | Wielokolorowy |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPM |
| System operacyjny | Windows 11 pro |
| Zasilacz | Min 200 W |
| Dodatkowe informacje | Wydzielona klawiatura numeryczna, Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
| Wysokość maksymalna | 26,9 mm |
| Szerokość maksymalna | 359 mm |
| Głębokość maksymalna | 259 mm |
| Waga maksymalna | 2,30 kg |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz |
| Gwarancja producenta | Min 24 miesiące |

# Laptop 13" z MAC OS (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | ultramobilne, biurowe, dydaktyczne, badawcze |
| Ekran | 13.5”-13.9” |
| Rozdzielczość ekranu | Min 2560 x 1664 |
| Procesor | Minimum 8 rdzeniowy o wydajności nie gorszej niż Apple M2 |
| Liczba rdzeni | Min 8 |
| Wielkość pamięci RAM | Min 16 GB |
| Dysk | Min 1 TB SSD |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż Apple M2 (minimum 10 rdzeni) |
| System operacyjny | Min MacOS Monterey |
| Rodzaj matrycy | Błyszcząca |
| Wi-Fi | 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax) |
| Bluetooth | 5.0 |
| Złącza | X2 Thunderbolt |
| Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
| Wejście do mikrofonu | Tak |
| Wyjście auto | Tak |
| System operacyjny - język | Polski |
| Wbudowana kamera | Tak |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Kolor dominujący | Na przykład Czarny |
| Wymiary maksymalne(wys. x szer. x gł.) | 1.13 x 30.41 x 21.5 [cm] |
| Waga Maksymalna | 1.27 kg |
| Wyposażenie | Przewód z USB-C na MagSafe 3 (2m)  Zasilacz USB-C o mocy min 30 W |
| Gwarancja rozszerzona | Min 36 miesięcy |

# Laptop 15" z MAC OS (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Mobilne, badawcze |
| Ekran | 15.0” -15,5” |
| Rozdzielczość ekranu | Min 2880 x 1864 |
| Procesor | Minimum 8 rdzeniowy o wydajności nie gorszej niż Apple M2 |
| Liczba rdzeni | Min 8 |
| Wielkość pamięci RAM | Min 8 GB |
| Dysk | Min 256 GB SSD |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż Apple M2 (minimum 10 rdzeni) |
| System operacyjny | Min MacOS Ventura |
| Rodzaj matrycy | Błyszcząca |
| Wi-Fi | 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax) |
| Bluetooth | 5.3 |
| Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
| Złącza | X2 Thunderbolt 4 |
| Wejście do mikrofonu | Tak |
| Wyjście auto | Tak |
| System operacyjny - język | Polski |
| Wbudowana kamera | Tak |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Wymiary maksymalne (wys. x szer. x gł.) | 1.15 x 34.04 x 23.76 [cm] |
| Waga maksymalna | 1.54 kg |
| Kolor dominujący | Na przykład Czarny |
| Wyposażenie | Przewód z USB-C (2m)  Zasilacz z dwoma portami USB-C o mocy 35 W |
| Gwarancja producenta | Min 12 miesięcy |

# Laptop 14" z MAC OS (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Mobilne, badawcze |
| Ekran | 14” – 14,2” |
| Odświeżanie ekranu | Min 120Hz |
| Rozdzielczość ekranu | Min 3024 x 1964 |
| Procesor | Minimum 10 rdzeniowy o wydajności nie gorszej niż Apple M2 PRO |
| Liczba rdzeni | Min 10 |
| Wielkość pamięci RAM | Min 16 GB |
| Dysk | Min 512 GB SSD |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż Apple M2 PRO (16 rdzeni) |
| System operacyjny | Min MacOS Ventura |
| Rodzaj matrycy | Błyszcząca |
| Wi-Fi | 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax) |
| Bluetooth | 5.3 |
| Złącza | x3 Thunderbolt 4 |
| Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
| Wyjście HDMI | Tak |
| Czytnik kart pamięci | SDXC |
| Wejście do mikrofonu | Tak |
| Wyjście auto | Tak |
| System operacyjny - język | Polski |
| Wbudowana kamera | Tak |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Kolor dominujący | Na przykład Szary |
| Wymiary maksymalne (wys. x szer. x gł.) | 1.55 x 31.26 x 22.12 [cm] |
| Waga maksymalna | 1.63 kg |
| Wyposażenie | Przewód z USB-C (2m)  Zasilacz USB-C o mocy 67 W |
| Gwarancja producenta | Min 12 miesięcy |

# Laptop 15" (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Mobilne, badawcze |
| Ekran: | 15,5 " – 15,9”, 1920 x 1080 pikseli |
| Typ matrycy: | błyszcząca |
| Rodzaj matrycy: | OLED |
| Jasność ekranu: | Min 550 nitów |
| Ekran dotykowy: | tak |
| Częstotliwość odświeżania obrazu: | Min 60 Hz |
| Model procesora: | Minimum 8 rdzeniowy o wydajności nie gorszej niż AMD Ryzen™ 7 5800H |
| Częstotliwość taktowania (bazowe / turbo): | Min 3,2 GHz / Min 4,4 GHz |
| Pamięć podręczna CACHE: | Min 16 MB |
| Zintegrowany układ graficzny: | O wydajności nie gorszej niż AMD Radeon™ Graphics |
| Pamięć RAM: | Min 16 GB |
| Typ pamięci RAM: | Nie starszy niż LPDDR4X |
| Model karty graficznej: | O wydajności nie gorszej niż NVIDIA® GeForce RTX™3050Ti |
| Pamięć karty graficznej: | Min 4 GB |
| Szybki dysk SSD: | Min 512 GB |
| Typ dysku SSD: | NVMe |
| System operacyjny: | Windows 11 Professional |
| Wersja językowa: | polski |
| Wbudowana kamera: | tak 1 mln pikseli |
| Karta dźwiękowa: | zintegrowana 2.0 |
| Wbudowane głośniki: | 2 |
| Wbudowany mikrofon: | tak |
| Łączność bezprzewodowa: | Bluetooth, Wi-Fi 6 (802.11ax) |
| Złącza: | combo jack (wejście/wyjście audio),  HDMI 2.1 x 1,  USB 3.2 x 1,  USB 3.2 Typ C x |
| Czytnik kart pamięci: | SD |
| Dodatkowe informacje: | Aluminiowa obudowa,  Ekran OLED,  Podświetlana klawiatura,  TouchPad  standard militarny MIL-STD-810G |
| Podświetlana klawiatura: | tak |
| Pojemność baterii/akumulatora: | Min 96 Wh |
| Matobudowy: | aluminium |
| Odporność: | na niską temperaturę,  na piasek, na pył,  na uderzenia,  na wstrząsy,  na wysoką temperaturę,  na zarysowania |
| Kolor tylnej obudowy: | Na przykład szary |
| Wymiary maksymalne (szer. x wys. x gł.) | 355 x 18 x 240 mm |
| Wyposażenie: | zasilacz,  etui |
| Gwarancja producenta on site | Min 24 miesiące |

# Laptop 15" (sztuk 1)

|  |  |
| --- | --- |
| Przeznaczenie | Mobilne, biurowe, dydaktyczne, badawcze |
| Procesor | Minimum 10 rdzeniowy 12 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core i5-1235U |
| Taktowanie procesora (bazowe / turbo) | Min 3,30 GHz / Min 4,40 GHz |
| Pamięć RAM | Min 16 GB |
| Typ pamięci RAM | Nie starszy niż DDR4 |
| Częstotliwość pamięci | Min 3200 MHz |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM | Min 24 GB |
| Dysk SSD M.2 PCIe | Min 512 GB |
| Opcje dołożenia dysków | Możliwość montażu dysku M.2 PCIe (elementy montażowe w zestawie) |
| Typ ekranu | Matowy, LED, IPS |
| Przekątna ekranu | 15,5" – 15,9” |
| Rozdzielczość ekranu | Min 1920 x 1080 (Full HD) |
| Jasność matrycy | Min 300 cd/m² |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż Intel Iris Xe Graphics |
| Pamięć karty graficznej | Pamięć współdzielona |
| Dźwięk | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowane dwa mikrofony |
| Kamera internetowa | Kamera na podczerwień  Full HD |
| Łączność | LAN 1 Gb/s  Wi-Fi 6  Moduł Bluetooth 5.1 |
| Złącza | USB 2.0 - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.  HDMI - 1 szt.  USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 1 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| Pojemność baterii | Min 57 Wh |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Zabezpieczenia | Szyfrowanie TPM  Windows Hello  Kamera z wbudowaną zaślepką |
| Obudowa i wykonanie | Aluminiowa pokrywa matrycy  Standard militarny MIL-STD-810H |
| System operacyjny | Windows 11 Pro |
| Dołączone oprogramowanie | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) |
| Zasilacz | Min 65 W |
| Dodatkowe informacje | Wydzielona klawiatura numeryczna  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Trackpoint |
| Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.) | 36.5 x 2 x 24 [cm] |
| Maksymalna waga | 1.8 kg |
| Dołączone akcesoria | Zasilacz USB-C |
| Gwarancja producenta on site | Min 36 miesięcy |

# Zestaw komputerowy stacjonarny wysokowydajny z monitorem (sztuk 3)

Komputer

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Minimum 12 rdzeniowy 20 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core i7-12700 |
| Chłodzenie | Wentylator 120mm A-RGB |
| Chipset | Nie gorszy niż Intel Z690 |
| Pamięć RAM | Min 32 GB (Nie starsze niż DIMM DDR4) |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM | Min64 GB |
| Liczba gniazd pamięci | 4 |
| Karta graficzna | O wydajności nie gorszej niż NVIDIA GeForce RTX 3060 |
| Wielkość pamięci karty graficznej | Min 8192 MB (pamięć własna) |
| Dysk SSD | Min 1000 GB SSD M.2 PCIe o maksymalnej prędkości zapisu nie gorszej niż 3200 MB/s |
| Dźwięk | Zintegrowana karta dźwiękowa |
| Łączność | LAN 10/100/1000/2500 Mbps |
| Złącza – przedni panel | USB 3.1 Gen. 1 - 1 szt.  USB Type-C - 1 szt.  Wejście mikrofonowe - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. |
| Złącza – panel tylny | USB 2.0 - 2 szt.  USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt.  USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.  USB Type-C - 1 szt.  Wejście/wyjścia audio - 3 szt.  RJ-45 (LAN) - 1 szt.  HDMI (karta graficzna) - 1 szt.  Display Port (karta graficzna) - 1 szt.  AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
| Zasilacz | Min 650 W 80+ |
| Dołączone akcesoria | Kabel zasilający |
| System operacyjny | Windows 11 Pro PL (wersja 64-bitowa) |
| Klawiatura | przewodowa |
| Mysz | przewodowa  sensor optyczny  rozdzielczość 25600 dpi  liczba przycisków 11  rolka przewijania 1  interfejs USB  długość przewodu2,1 m |
| Podkładka | Rozmiar 280 x 340 mm, profil 1 mm, jednolita tekstura |
| Gwarancja producenta | 24 miesiące |

Monitor

|  |  |
| --- | --- |
| Ekran: | 24,1" – 24,9”, 1920 x 1080px, TN |
| Proporcje ekranu: | 16:9 |
| Złącza: | Wyjście liniowe audio, HDMI 2.0 x 3, DisplayPort 1.2 x 1 |
| Przekątna ekranu [cal]: | 24.5 |
| Rozdzielczość ekranu: | 1920 x 1080 |
| Podświetlenie ekranu: | W-LED |
| Ekran obrotowy (pivot): | Tak |
| Powłoka matrycy: | Matowa |
| Rodzaj matrycy: | TN |
| Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]: | Min 240 |
| Czas reakcji matrycy [ms]: | Nie gorszy niż 0.5 |
| Kontrast dynamiczny: | Min 12000000:1 |
| Kontrast statyczny: | Min 1000:1 |
| Jasność ekranu [cd/m2]: | Min 320 |
| Liczba wyświetlanych kolorów: | Min 16.7 mln |
| Wielkość plamki: | 0.283 |
| Kąt widzenia w pionie / w poziomie: | 160 (pion), 170 (poziom) |
| Możliwość zawieszenia na ścianie: | Tak |
| Standard VESA [mm]: | 100 x 100 |
| Pilot: | Tak |
| Inne: | Flicker Free, Kensington Lock, Redukcja niebieskiego światła, Regulacja kąta obrotu, Regulacja kąta pochylenia, Technologia Korekcji Czarnego Koloru |
| Regulacja wysokości: | Tak |
| Wejście HDMI: | HDMI 2.0 x 3 |
| Złącze DisplayPort: | DisplayPort 1.2 x 1 |
| Wyjście liniowe audio: | Tak |
| Wysokość maksymalna [cm]: | 44.3 |
| Szerokość maksymalna [cm]: | 57.5 |
| Głębokość maksymalna [cm]: | 20.5 |
| Waga maksymalna [kg]: | 6.2 |
| Wyposażenie: | Kabel DisplayPort, Kabel zasilający, Osłona ekranu, Osłona przeciwsłoneczna, S Switch |
| Załączona dokumentacja: | Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna |
| Pobór mocy czuwanie [W]: | Maksymalnie 0.5 |
| Pobór mocy włączony [W]: | Maksymalnie 40 |
| Zużycie energii SDR [kWh/1000h]: | 22 |
| Nowa klasa energetyczna: | F |
| Gwarancja producenta | 36 miesięcy |

# Zestaw komputerowy stacjonarny z MAC OS (sztuk 2)

|  |  |
| --- | --- |
| Wyświetlacz | Min 23,5 cala Rozdzielczość minimalna 4480 na 2520 pikseli przy 218 pikselach na cal, z możliwością wyświetlania miliarda kolorów Jasność min 500 nitów |
| Procesor | O wydajności nie gorszej niż Apple M1 Minimum 8-rdzeniowe CPU  Minimum 8‑rdzeniowe GPU |
| Dusk SSD | Min 512 GB |
| Pamięć RAM | Min 16 GB |
| Obsługa wideo i kamera | Kamera HD 1080p z sygnałowym procesorem obrazu  Jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu w miliardzie kolorów oraz:  -Obsługa jednego monitora zewnętrznego o rozdzielczości maksymalnej 6K przy 60 Hz  Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3  -Natywne wyjście DisplayPort przez USB‑C  -Wyjścia VGA, HDMI, DVI i Thunderbolt 2 obsługiwane przez przejściówki |
| Dźwięk | -System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi  -Przestrzenny dźwięk stereo  -Odtwarzanie dźwięku przestrzennego z materiałów wideo w technologii Dolby Atmos  -Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej o wysokim stosunku sygnału do szumu z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej |
| Połączenia i rozbudowa | Dwa porty Thunderbolt / USB 4 obsługujące:  -DisplayPort  -Thunderbolt 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 (nie wymagane w zestawie)  -Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm -Gigabit Ethernet -Dwa porty USB 3 (do 10 Gb/s) |
| Komunikacja bezprzewodowa | Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 6 802.11ax  Zgodność z IEEE 802.11a/b/g/n/ac  Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0 |
| Wymiary maksymalne | Wysokość: 46,1 cm Szerokość: 54,7 cm Głębokość z podstawą: 14,7 cm |
| Masa maksymalna | 4,48 kg |
| System operacyjny | macOS |
| Kolor dominujący | Na przykład niebieski |
| Gwarancja rozszerzona | Min 36 miesięcy |

# Monitory 24" (sztuk 5)

|  |  |
| --- | --- |
| Rozmiar ekranu: | 24 "- 24,5” |
| Format ekranu: | 16:9 |
| Rozdzielczość: | 1920 x 1080 |
| Częstotliwość odświeżania obrazu: | Min 75 Hz |
| Typ matrycy: | IPS |
| Typ podświetlenia: | LED |
| Kontrast statyczny / dynamiczny: | Min 1000 :1 / 8000000 :1 |
| Jasność ekranu: | Min 250 cd/m2 |
| Czas reakcji matrycy: | Nie gorszy niż 4 ms |
| Wielkość plamki: | 0,275 mm |
| Kąt widzenia w pionie / w poziomie: | 178 stopni / 178 stopni |
| Liczba wyświetlanych kolorów: | Min 16,7 mln |
| Ochrona oczu | Redukcja migotania - Flicker Free,  Filtr światła niebieskiego‎ |
| Złącza | DisplayPort x 1,  USB 3.0 / 3.1 x 2,  HDMI 1.4 x 1,  wyjście liniowe audio,  USB 3.1 Typ C x 1 |
| Głośniki: | 2 x 2 W |
| Możliwość montażu na ścianie: | tak / VESA 100x100 mm |
| Wymiary Maksymalne z podstawą (szer. x wys.x gł.): | 540 x 343 - 493 x 210 mm |
| Waga maksymalna: | 5,6 kg |
| Ekran obrotowy (pivot): | Tak |
| Regulacja kąta obrotu (swivel): | Tak |
| Regulacja wysokości (height): | Tak |
| Regulacja kąta pochylenia (tilt): | Tak |
| Klasa energetyczna SDR: | E lub wyższa |
| Pobór mocy (tryb włączenia): | 17 W |
| Pobór mocy (tryb czuwania): | Max 0,5 W |
| Wyposażenie: | Instrukcja obsługi,  Kabel HDMI,  Kabel USB-C,  Kabel zasilający,  Podstawa |
| Gwarancja producenta | Min 36 miesięcy |

# Urządzenia wielofunkcyjne kolor (sztuk 4)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa elementu, parametru lub cechy | Wymagane minimalne parametry techniczne |
| 1 | 2 | 3 |
|  | Funkcje urządzenia | drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie |
|  | Rozdzielczość wydruku | 1200 dpi |
|  | Prędkość druku mono / kolor (A4) | minimum 34 str. / min. |
|  | Czas do otrzymania pierwszej strony | Maksymalnie do 6 sekund |
|  | Typowe zużycie energii elektrycznej (wg Energy Star 3.0) | (TEC) Maksymalnie do 2,0 kWh/wk |
|  | Duplex | automatyczny dupleks |
|  | Funkcja kopiowania dwustronnego z podajnika ADF | Jednoprzebiegowe |
|  | Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 7, Windows 8, Windows 10, , Windows 11, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Linux |
|  | Pojemność podajnika na papier: | Minimum: 1 szuflada o pojemności  250 arkuszy A5-A4 |
|  | Dodatkowy podajnik dokumentów | Min. 500 arkuszy A4 |
|  | Uniwersalny podajnik papieru (podajnik ręczny) | Minimum: 80 arkuszy A4 |
|  | Obsługiwana gramatura papieru: | w zakresie 64-256 g/m2 |
|  | Obsługiwane formaty dla drukarki/skanera | A4, A5, A6, B5, C4, C6 |
|  | Obsługiwane rodzaje nośników: | Koperty, Etykiety papierowe, Zwykły papier, Papier firmowy |
|  | Interfejsy standardowe: | USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 Base TX |
|  | Języki opisu strony (emulacje): | PCL 5, PCL 6, Postscript 3, PDF |
|  | Możliwość zastosowania w urządzeniu czytnika kart RFID | TAK |
|  | Panel obsługi: | Wyświetlacz LCD kolorowy ekran dotykowy o przekątnej minimum 10 cm, interfejs użytkownika w języku polskim |
|  | Zasilanie: | Zasilanie z sieci 230 V |
|  | Obsługiwane materiały eksploatacyjne (ISO, 5% pokrycie) | Wymagana obsługa materiału eksploatacyjnego CMYK: minimum 10.000 str. Wymaga się aby materiał eksploatacyjny był dostępny w ofercie producenta urządzenia na dzień składania ofert. |
|  | Certyfikaty i dokumenty | * Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001 lub równoważną, w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub rozwoju urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych. * Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 14001 lub równoważną. * Urządzenia posiadają deklarację zgodności CE * Urządzenia spełniają wymogi Energy Star. |
|  | Jeżeli w urządzeniu występuje separowany bęben, należy dostarczyć materiały oryginalne producenta oferowanego urządzenia: | * odpowiednią ilość pozwalającą na wydrukowanie co najmniej 500 000 stron A4 przy 5% pokryciu. |
|  | Gwarancja 5 lata w systemie ONSITE | Pisemne potwierdzenie udzielenia gwarancji na każdą sztukę urządzenia przez producenta na okres 5 lat w systemie ONSITE oraz dodatkowe oświadczenie, że oferowany produkt jest nowy i jest dedykowany na rynek polski. |