

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(parametry i wymagania minimalne)

Przedmiotem zamówienia jest **Sprzedaż i dostawa fabrycznie nowego, nieużywanego sprzętu komputerowego dla jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Rzeszowskiego.**

Zamówienie zostało podzielone na 6 części (6 zadań):

Zadanie nr 1: Sprzedaż i dostawa komputera przenośnego z akcesoriami dla Wydziału Nauk o Zdrowiu i Psychologii.

Zadanie nr 2: Sprzedaż i dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Wydziału Ekonomii i Finansów.

Zadanie nr 3: Sprzedaż i dostawa stacjonarnego zestawu komputerowego dla Wydziału Biologii i Ochrony Przyrody.

Zadanie nr 4: Sprzedaż i dostawa komputerów przenośnych i monitora dla Prorektora ds. Finansów Rozwoju i Biura Rektora.

Zadanie nr 5: Sprzedaż i dostawa komputera przenośnego dla Wydziału Nauk o Zdrowiu i Psychologii.

Zadanie nr 6: Sprzedaż i dostawa urządzeń wielofunkcyjnych i monitora dla Wydziału Technologiczno – Przyrodniczego.

Zadanie nr 1: Sprzedaż i dostawa komputera przenośnego z akcesoriami dla Wydziału Nauk o Zdrowiu i Psychologii

Pozycja nr 1: Sprzedaż i dostawa komputera przenośnego o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

Procesor architektura np. typu ARM, najwyższa efektywność energetyczna, zintegrowane GPU i Neural Engine (procesor do AI), które obsługują zaawansowane zadania graficzne i obliczeniowe, np.: rozpoznawanie mowy, analiza zdjęć i dokumentów, automatyzacje oparte na uczeniu maszynowym.

Przykładowy procesor spełniający powyższe wymagania to np. 10-rdzeniowy (4 rdzenie wydajnościowe + 6 rdzeni energooszczędnych), procesor Apple M4

Płyta główna Zintegrowana architektura SoC (System on a Chip).

Obudowa Metalowa (aluminiowa), kolor przykładowy to księżycowa pościwa (złoty).

Wyświetlacz 13-calowy wyświetlacz np. Typu Liquid Retina, rozdzielczość co najmniej 2560x1664, szeroka gama kolorów co najmniej P3, True Tone.

Pamięć RAM min. 24 GB z unifikowaną pamięcią RAM – o wysokiej przepustowości, szybkim dostępie, wspólna dla CPU i GPU.

Dysk twardy min. 512 GB pamięci masowej typu SSD.

Karta graficzna Zintegrowany obsługa ProRes, Metal, akceleracja AI i wideo.

Pamięć karty graficznej GPU korzysta ze wspólnej pamięci RAM.

Przykładowa karta graficzna to 10-rdzeniowy procesor graficzny (GPU)

Min. Karty sieciowe WLAN

Min. Bluetooth

Co najmniej Wi-Fi 6E (802.11ax) – obsługa pasm 2,4 GHz, 5 GHz oraz 6 GHz, zapewniająca szybki, stabilny i energooszczędny dostęp do sieci bezprzewodowej. Bluetooth 5.3.

Karta dźwiękowa Karta dźwiękowa zintegrowana z SoC, System 3 mikrofonów klasy studyjnej z kierunkowym formowaniem wiązki (beamforming). Układ głośników z dźwiękiem przestrzennym (Spatial Audio). Obsługa Dolby Atmos – zarówno przez głośniki, jak i słuchawki.

Wymagane zintegrowane złącza Dwa porty Thunderbolt 4

Klawiatura Podświetlana klawiatura np. typu Magic Keyboard z Touch ID – angielski (międzynarodowy).

Bateria Wbudowany akumulator litowo-polimerowy (Li-Po), pojemność co najmniej 50Wh.

System operacyjny np. Typu MacOS Sonoma – bezpieczny, stabilny, zoptymalizowany pod architekturę komputera.

Zasilanie Zasilacz o mocy min. 70 W, przewód z magnetycznym łączem np. typu MagSafe 3.

Waga nie więcej niż 1,3-1,5 kg (waga urządzenia gotowego do pracy, z zainstalowaną baterią).

Atesty i standardy Laptop posiada certyfikaty CE

Kompleksowa dokumentacja użytkownika dostępna w formie elektronicznej (język polski możliwy do ustawienia w systemie).

Dodatkowo Torba: Dedykowana torba ochronna na laptop.

Wbudowana kamera min. Kamera 12MP Center Stage

Gwarancja Min. 24 miesięcy, świadczona w systemie door-to-door

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np.: Apple MacBook Air 13", 10-rdzeniowy procesor M4 (GPU 10 rdzeni), RAM 24 GB, dysk 512 GB SSD, 70 W - Księżycowa Pościwa

Pozycja nr 2: Sprzedaż i dostawa akcesoriów o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

Cechy produktu – przejściówka

Obsługa minimum:

- minimum HDMI: rozdzielczość do 8K/30 Hz
- minimum USB-C PD 3.0: transfer danych do 5 Gbps, 100 W max.
- minimum 2 x USB-A 3.0: transfer danych do 5 Gbps
- minimum Gniazda kart Micro SD i SD: obsługuje SC/SDHC/SDXC, SD 3.0 UHS-I, pojemność do 2 TB, transfer danych do 104 Mbps
- minimum Materiał: TPE, aluminium, ABS, PC

Gwarancja minimum. 24 miesiące

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np.: Epico Mini Aluminium 6in1 hub Space Grey - przejściówka USB-C

Zadanie nr 2: Sprzedaż i dostawa urządzenia wielofunkcyjnego dla Wydziału Ekonomii i Finansów o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Parametry ogólne

- Typ drukarki: Kolor
- Funkcje: min. Drukowanie, Kopiowanie, Skanowanie, Faksowanie
- Wyświetlacz: min. Podświetlany wyświetlacz LCD
- Rozmiar wyświetlacza: min 4,5 cm
- Maksymalny rozmiar papieru: A4
- Pamięć: min 128 MB
- Procesor: min 576 MHz
- Technologia: Atramentowa

Połączenie

- Połączenie: min. Sieć przewodowa, Sieć bezprzewodowa,
- Lokalny interfejs: min. Hi-Speed USB 2.0
- Min. Wi-Fi Direct: Tak
- Interfejs sieci przewodowej: min. 10Base-T/100Base-TX
- Interfejs sieci bezprzewodowej: min. 802.11 b/g/n

Połączenia mobilne

- Obsługiwane: co najmniej iPrint&Scan Mobile, Airprint, Mopria

Drukowanie

- Rozdzielczość: Do 6000 x 1200 dpi (pionowo x poziomo)
- Szybkość — porównywalny z drukiem laserowym: do 17 ipm mono i 16,5 ipm do kolor.
- Automatyczne drukowanie 2-stronne: Tak

Skanowanie

- Skanowanie 2-stronne: Nie
- Rozdzielczość: Optyczna do 1200 x 2400 dpi; Interpolowana do 19200 x 19200 dpi;
- Skanuj do min. : E-mail, obraz, OCR, Plik, USB
- Szybkość: min 3.35 s. (mono) i 4.38 s. (kolor) przy rozdzielczości 100 dpi (pojedynczy arkusz)
- Typ skanera: CIS

Kopiowanie

- Kopiowanie 2-stronne: Nie
- Rozdzielczość: Druk do 1200 x 2400 dpi (mono i kolor); Skanowanie: 1200 x 1200 dpi (tryb mono) i do 1200 x 600 dpi (kolor);
- Szybkość: do 13 ipm mono i 10,5 ipm mono (ISO/IEC 24735)
- Współczynnik powiększenia/zmniejszenia: min. od 25 do 400 co 1%
- N na 1: Tak

Faksowanie

- Faks-modem: PC Fax
- Min. 14.4 kb/s: Tak

Obsługa papieru

- Wejście papieru: Podajnik standardowy – min. 150 arkuszy; Podajnik wielofunkcyjny – min. 80 arkuszy; ADF – min. 20 arkuszy;
- Wyjście papieru: min. 50 arkuszy

Specyfikacje nośników

- Typy i gramatury: Podajnik standardowy – min. 64-220 g/m²; Podajnik wielofunkcyjny – min. 64-220 g/m²; ADF – min. 64-90 g/m²;
- Rozmiary: co najmniej Podajnik standardowy - A4, LTR, EXE, A5, A6, Photo(102 x 152 mm/4x6"), Indexcard(127 x 203 mm/5x8"), Photo-2L(127 x 178 mm/5x7"), C5 Envelope, Com-10, DL Envelope, Monarch; Podajnik wielofunkcyjny - A4, LTR, EXE, A5, A6, Photo(102 x 152 mm/4x6"), Indexcard(127 x 203 mm/5x8"), Photo-L(9 x 13 cm/3.5x5"), Photo-2L(127 x 178 mm/5x7"), C5 Envelope, Com-10, DL Envelope, Monarch

Sieć

- Min. Wi-Fi Direct™: Tak
- Min. Sieć przewodowa: 10/100BASE-TX
- Min. Bezpieczeństwo sieci przewodowej: SSL/TLS (IPPS, HTTPS)
- Min. Sieć bezprzewodowa: IEEE 802.11b/g/n (tryb infrastruktury), IEEE 802.11g/n (Wi-Fi Direct)
- Min. Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej: SSID (32 chr), WEP 64/128bit, WPA-PSK(TKIP/AES), WPA2-PSK(TKIP/AES)

Systemy operacyjne i oprogramowanie

- Obsługiwane: co najmniej Windows® 7 / 8.1 / 10 / 11; Windows Server® 2008 / 2008R2 / 2012 / 2012R2 / 2016 / 2019; MacOS 10.13.6/10.14.x/10.15.x

Waga

- Waga: do 10 kg

Materiały eksploatacyjne i akcesoria

- Wkłady atramentowe o dużej wydajności: do 7500 stron; cyan / magenta / żółty - C/M/Y do 5000 stron

Gwarancja min. 24 miesiące

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. : *BROTHER MFC-T920DW*

Zadanie nr 3: Sprzedaż i dostawa stacjonarnego zestawu komputerowego dla Wydziału Biologii i Ochrony Przyrody o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

| Parametr | Wartość |
|----------------|---|
| Procesor | Określenie wymaganej wydajności: 1. Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014 wynik ogólny nie mniejszy, niż 1500 punktów. Testy winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym system operacyjny zgodnym z oferowanym przez wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej. Wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. „BAPCo® SYSmark® 2014 User Guide” powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. 2. Zamawiający oczekuje, że zaoferowany procesor uzyska w teście PassMark – CPU Mark wynik min. 27000 pkt. (przy nominalnych ustawieniach procesora bez przetaktowywania). Wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: http://www.cpubenchmark.net w terminie pomiędzy dniem zamieszczenia ogłoszenia na stronie UR a terminem złożenia oferty (przy nominalnych ustawieniach procesora bez przetaktowywania) lub należy dostarczyć wynik wraz z ofertą |
| Pamięć RAM | Min. 2 x 16 GB, np. typu DDR5 CL36, |
| Dysk twardy | Min. 1TB np. typu M.2 PCIe NVMe |
| Napęd optyczny | - |
| Monitor | Przekątna ekranu: min. 27 cali Rodzaj matrycy: typu IPS LED matowa Format ekranu: 16:9 Jasność: min. 350 cd/m ² Rozdzielczość: min. 2560 x 1440 Czas reakcji: max. 4 ms Kąty widzenia poziomo/pionowo: min.178/min.178 Zakrzywiony ekran: NIE Wejścia sygnału: min. 2xHDMI Porty USB: min. 3szt. Wbudowane głośniki: min. 2 x 3W |
| Płyta główna | Obsługa pamięci RAM: Liczba banków pamięci: min. 4 szt. Typ obsługiwanej pamięci: min. DDR5 DIMM Ilość obsługiwanej pamięci: min. 192 GB Obsługa układów graficznych w procesorach: Tak Obsługa Audio: Tak Interfejsy wew. dysków twardych: np. typu M.2 PCIe 4.0 NVMe - min. 2szt. np. typu SATA3 6.0 Gb/s - min. 4szt. Obsługa min. RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Obsługa sieci przewodowej LAN: min. 10/100/1000/2500 MB/s - min. 1szt.</p> <p>Gniazda PCI: min. PCIe x16 - min. 3szt.</p> <p>Złącza zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS/2 keyboard/mouse port - min.1szt. • HDMI port - min. 2szt. • DisplayPorts - min. 1szt. • USB 3.2 (Gen2) - min. 2szt. • USB 2.0 - min. 4szt. • RJ-45 port - min. 2szt. • audio jacks - min. 3szt. <p>Wsparcie dla systemów operacyjnych: Windows 11 64-bit</p> |
| Karta Dźwiękowa | Zintegrowana |
| Karta graficzna | Zintegrowana |
| Karta sieciowe | Przewodowa zintegrowana – min. 2500 Mbps |
| Obudowa | <p>Wysokość max. 400 mm</p> <p>Głębokość max. 390mm</p> <p>Szerokość max. 190 mm</p> <p>Kolor – preferowany czarny</p> <p>Złącza USB przedniego panelu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 typ C - min. 1szt. • USB 3.0 - min. 2szt. • USB 2.0 - min. 2szt. <p>Złącze słuch/głoś: min. 1szt.</p> <p>Złącze mikrofonowe: min.1szt.</p> <p>Ilość wewnętrznych zatok 3.5: min. 3szt.</p> <p>Ilość wewnętrznych zatok 2.5: min. 5szt.</p> |
| Zasilacz | <p>Moc: min. 400W</p> <p>Standard: ATX</p> <p>Ilość wentylatorów: max. 1szt.</p> <p>Średnica wentylatora: 120 mm</p> <p>Układ PFC: aktywny</p> <p>Zabezpieczenia: co najmniej OPP,OVP,SCP,UVP,SIP,AFC</p> |
| Klawiatura | <p>Interfejs: USB przewodowa</p> <p>Typ: płaska</p> <p>Typ klawiszy: membranowe</p> <p>Klawisze numeryczne: TAK</p> <p>Klawisze multimedialne: TAK</p> <p>Duży klawisz Enter</p> <p>Wbudowana podpórka pod nadgarstki</p> |
| Mysz | <p>Interfejs: USB przewodowa</p> <p>Typ: optyczna</p> <p>Profil: praworęczny</p> <p>Rozdzielczość pracy: min.800-4000dpi</p> <p>Programowalne przyciski: min. 5szt.</p> <p>Długość przewodu: min. 1,8m</p> |
| Kamera internetowa | <p>Rozdzielczość połączeń video: min. FullHD (1920x1080)</p> <p>Wbudowany mikrofon: - TAK</p> <p>Zoom cyfrowy - min. 4x</p> <p>Zasłona obiektywu - TAK</p> |
| Słuchawki | <p>Typ: przewodowe douszne</p> <p>Złącze: Minjack 3,5mm - min. 1szt.</p> <p>Pasma przenoszenia: min. 20-20000Hz</p> <p>Czułość - min. 95dB</p> <p>Mikrofon: Tak wbudowany na pilocie na kablu</p> <p>Długość przewodu: min. 1,2m</p> <p>Kolor: srebrny</p> |
| Gwarancja | Min. 24 miesiące |

Przykładowe urządzenia spełniające powyższe wymagania to np. :

| | |
|------------|---|
| Procesor | Intel Core i5-12600K |
| Płyta Gł. | ASUS PRIME B760M-A-CSM |
| Dysk SSD | Lexar NM710 1TB M.2 NVMe (LNM710X001T-RNNNG) |
| Pamięć RAM | Kingston Fury Beast White EXPO 32GB [2x16GB 5200MHz DDR5 CL36 DIMM] |
| Zasilacz | Chieftec ZPU-400S |

| | |
|---------------------|--|
| Obudowa komputerowa | Obudowa Natec Helix USB-C (NPC-2171) |
| Klawiatura | Logitech Comfort K280E |
| Mysz | Natec Pigeon 2 Optyczna czarna (NMY-2047) |
| Kamera internetowa | Kamera CREATIVE Live! Cam Sync V3 USB-A - 2K |
| Słuchawki | JBL T205 Srebrne |
| Monitor | Dell S2722DC |

Zadanie nr 4: Sprzedaż i dostawa komputerów przenośnych i monitora dla Prorektora ds. Finansów Rozwoju i Biura Rektora.

Pozycja nr 1: Sprzedaż i dostawa komputerów przenośnych o następujących parametrach minimalnych - 2 szt.

| Parametr | Wartość |
|-------------------|--|
| Procesor | Określenie wymaganej wydajności: 1. Zamawiający oczekuje, że zaoferowane urządzenie uzyska w teście BAPCo® SYSmark® 2014 wynik ogólny nie mniejszy, niż 1500 punktów. Testy winny być przeprowadzane na urządzeniu z zainstalowanym system operacyjny zgodnym z oferowanym przez wykonawcę. Jedyna różnica może dotyczyć wersji językowej. Wszystkie ustawienia testów, o których jest mowa w podręczniku pt. „BAPCo® SYSmark® 2014 User Guide” powinny być zgodne z domyślnie proponowanymi przez producenta. 2. Zamawiający oczekuje, że zaoferowany procesor uzyska w teście PassMark – CPU Mark wynik min. 19 050 pkt. (przy nominalnych ustawieniach procesora bez przetaktowywania). Wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: http://www.cpubenchmark.net w terminie pomiędzy dniem zamieszczenia ogłoszenia na stronie UR a terminem złożenia oferty (przy nominalnych ustawieniach procesora bez przetaktowywania) lub należy dostarczyć wynik wraz z ofertą |
| Pamięć RAM | Min 32 GB |
| Dysk twardy | Min 1 TB np. typu NMVE |
| Karta Graficzna | Zintegrowana |
| Napęd optyczny | brak |
| Karta dźwiękowa | - zintegrowana, – kanałowa karta dźwiękowa, możliwość wyłączenia karty muzycznej w BIOS. - stereo -wbudowany mikrofon i głośniki |
| Przekątna | min 14' |
| Rozdzielczość | min 2560 x 1600 pikseli |
| Karta sieciowa | - min WIFI 7, - możliwość wyłączenia karty sieciowej w BIOS - Bluetooth 5.4 - LAN (dopuszczalny adapter) |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny w wersji polskiej, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalny jest system operacyjny dla komputerów PC, spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę systemu; 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi) 7. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. |

| | |
|-------------------------|---|
| | 9. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 10. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 11. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 13. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe 14. wbudowana usługa pulpitu zdalnego jako serwer (przy pomocy tej usługi można uzyskać dostęp do wszystkich plików i programów komputera) 15. funkcja szyfrowania plików systemowych 16. System umożliwia dołączenie komputera do usługi domenowej (katalogowej) <i>Przykładowy system operacyjny spełniający powyższe wymagania to np. system operacyjny Windows 11 PRO OEM w polskiej wersji językowej – 64 bitowy</i> |
| Materiał obudowy | aluminium |
| Wbudowana kamera | Tak, min 2 Mpix |
| Podświetlana klawiatura | Tak |
| Waga | Max 1,7 kg |
| Dodatkowe interfejsy | Min. HDMI 2.1 x 1, Min. Thunderbolt 4 (z DisplayPort/Power Delivery) x 1, Min. USB 3.2 x 1, Min. USB 3.2 Typ C (z DisplayPort/Power Delivery) x 1 |
| Klawiatura | układ klawiszy QWERTY, bezprzewodowa |
| Mysz | bezprzewodowa |
| Stacja dokująca | Tak, pozwalająca podłączyć niezbędne urządzenia peryferyjne, kompatybilna z modelem urządzenia |
| Gwarancja | Min 24 miesiące |

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. : Laptop Dell 14 Plus 1425-2853 14" Ultra 7 258V 32GB RAM 1TB Dysk SSD Win11

Pozycja nr 2: Sprzedaż i dostawa monitora o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

| | |
|-----------|--|
| Monitor | Przekątna ekranu min. 27 cali Rodzaj matrycy np. typu IPS Format ekranu 16:9 Rozdzielczość co najmniej 3840x2160 (4K) Czas reakcji max. 4 ms Kontrast dynamiczny co najmniej 3 000:1 Jasność co najmniej 350 cd/m ² Kąt widzenia poziom co najmniej 178 ° Kąt widzenia pion co najmniej 178 ° Podświetlenie LED Tak Wbudowane głośniki: Tak Zużycie energii: max 170 W Interfejsy min: 2 x HDMI, 2 x USB 3.0, 1 x Audio out, 1 x USB (Type C) |
| Gwarancja | Min 24 miesiące |

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. : Dell S2722QC 27 UHD IPS LED HDMI USB-C głośniki 3YBWA

Zadanie nr 5: Sprzedaż i dostawa komputera przenośnego dla Wydziału Nauk o Zdrowiu i Psychologii o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

| Parametry | Minimalne wymagania |
|-----------------|---|
| Procesor | Jednostka klasy wysokowydajnej (High Performance), przystosowana do pracy wielozadaniowej; Wynik testu wydajnościowego SYSmark 25 Performance Qualification: nie mniej niż 1 900 punktów; Wynik testu SYSmark 25 Responsiveness: nie mniej niż 1 750 punktów. <i>Przykładowy procesor spełniający powyższe wymagania to np. Minimum 12 rdzeni fizycznych i 16 wątków logicznych;</i> |
| Pamięć RAM | Pojemność: minimum 32 GB; Np. Typ: DDR4 lub nowszy; Możliwość rozbudowy lub wymiany modułów RAM. |
| Dysk twardy | Typ: dysk półprzewodnikowy SSD (np. typu NVMe); Pojemność całkowita: minimum 2 TB; |
| Napęd optyczny | Brak |
| Karta dźwiękowa | - zintegrowana |

| | |
|---------------------------|--|
| | - wbudowany mikrofon i głośniki |
| Karta graficzna | Zintegrowana lub dedykowana karta graficzna obsługująca rozdzielczość FHD; Obsługa bibliotek graficznych co najmniej DirectX 12 i OpenGL 4.5; Przeznaczona do zastosowań biurowych, multimedialnych i prostych zadań projektowych 2D. |
| Łączność i złącza | Karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi zgodna z co najmniej standardem IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6); Moduł Bluetooth w wersji co najmniej 5.2; Minimum: 1x port USB typu C; Minimum: 2x port USB typu A; Minimum: 1x port HDMI; Minimum: 1x czytnik kart pamięci; Minimum: 1x gniazdo audio (combo mikrofon/słuchawki). |
| Klawiatura i sterowanie | Klawiatura pełnowymiarowa z blokiem numerycznym; Wbudowany touchpad z funkcją wielodotyku; Klawiatura podświetlana. |
| Kamera i mikrofon | Kamera internetowa HD (minimum 720p); Wbudowany mikrofon wielokierunkowy; Obsługa co najmniej Windows Hello lub równoważna (biometria). |
| Czytnik kart | - |
| Typ ekranu | Matryca dotykowa, panoramiczna, z podświetleniem LED; Przekątna: minimum 17 cali; Rozdzielczość: co najmniej 1920 x 1080 pikseli (FHD); Powłoka: matowa lub antyrefleksyjna. |
| Przekątna | Ekran o przekątnej minimum 17,0 cali |
| Dodatkowe funkcjonalności | Minimum: 2 - wbudowane mikrofony, akcelerometr, czujnik temperatury IR Minimum: kamera IR 5 Mpix |
| Waga netto | Max 2,5 kg |
| Obudowa | Obudowa wykonana z aluminium, tworzywo sztuczne |
| Kolor obudowy | Preferowany srebrny |
| System operacyjny | Wersja 64-bit, klasy profesjonalnej, umożliwiająca pełną integrację z domeną, politykami grupowymi oraz szyfrowanie dysku (np. BitLocker lub równoważny); Licencja dożywotnia, aktywowana na urządzeniu (np. Windows 11 Pro lub równoważny), |
| Fizyczne | Rodzaj: laptop |
| Gwarancja | min. 24 miesiące |

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Laptop HP ENVY 17-da0002nw - Ultra 7 155H | 17,3"-FHD- Dotyk | 32GB | 2TB | Win11Pro

Zadanie nr 6: Sprzedaż i dostawa urządzeń wielofunkcyjnych i monitora dla Wydziału Technologiczno – Przyrodniczego

Pozycja nr 1: Sprzedaż i dostawa urządzenia wielofunkcyjnego o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

Opis przedmiotu zamówienia – Urządzenie wielofunkcyjne laserowe 3 w 1

Drukarka

Rodzaj drukarki (Technologia druku): Laserowa

Maksymalny format druku: A4

Automatyczny druk dwustronny

Szybkość druku [str/min]: min. 40 w czerni

Szybkość wydruku pierwszej strony (czerń) [s]: min. 6.3

Rozdzielczość druku w czerni [dpi]: co najmniej 1200 x 1200

Skaner

Typ skanera: CIS

Rozdzielczość optyczna [dpi]: co najmniej 1200 x 1200

Maksymalny format skanowania: 216 x 356 mm

Głębia koloru [bit]: min. 24

Głębia szarości [bit]: min. 24

Kopiarka

Rozdzielczość kopiowania [dpi]: co najmniej 600 x 600

Zmniejszanie / powiększanie: co najmniej 25 – 400% w krokach co 1%

Prędkość kopiowania - czerń [str/min]: min. 38

Funkcje kopiowania: Dwustronne, Kopiowanie bez marginesów, Kopiowanie dokumentów tożsamości, Sortowanie, Zmiana rozmiaru

Podajnik papieru: min. 400 arkuszy

Taca odbiorcza: min. 150 arkuszy

Pamięć: min. 512 MB

Wyświetlacz: Tak

Wi-Fi: Tak

Bluetooth: Tak

Obsługiwane formaty nośników: co najmniej 16K, A4, A5, A6, B5 JIS, B6 JIS, Executive, Kartki pocztowe, Koperty, Legal, Letter, Oficio, Statement

Wymiary (szer. x wys. x gł.): max. 420 x 323 x 390 mm

Wyposażenie: kabel USB, instrukcja obsługi, kabel zasilający, tonery startowe

Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna

Gwarancja: min. 24 miesiące

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. HP LaserJet Pro 4102dw

Pozycja nr 2: Sprzedaż i dostawa urządzenia wielofunkcyjnego o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

Opis przedmiotu zamówienia – Urządzenie wielofunkcyjne 3 w 1 (drukarka, kopiarka, skaner)

Drukarka atramentowa

Druk w kolorze

Maksymalny format druku: A4

Automatyczny druk dwustronny

Rozdzielczość druku w czerni [dpi]: co najmniej 1200 x 6000

Rozdzielczość druku w kolorze [dpi]: co najmniej 1200 x 6000

Szybkość druku w czerni [str/min]: min. 30

Szybkość druku w kolorze [str/min]: min. 25

Szybkość wydruku pierwszej strony (czerni) [s]: max. 6

Szybkość wydruku pierwszej strony (kolor) [s]: max. 6.5

Skaner

Typ skanera: CIS

Rozdzielczość optyczna [dpi]: co najmniej 1200 x 2400

Maksymalny format skanowania: A4

Głębokość koloru [bit]: min. 30

Głębokość szarości [bit]: min. 10

Kopiarka

Rozdzielczość kopiowania [dpi]: co najmniej 1200 x 1200

Zmniejszanie / powiększanie: min. 25 – 400% w krokach co 1%

Prędkość kopiowania - czerni [str/min]: min. 13

Prędkość kopiowania - kolor [str/min]: min. 10

Funkcje kopiowania: Łączenie 2 w 1, 4 w 1

Podajnik papieru: min. 150 arkuszy

Taca odbiorcza: min. 50 arkuszy

Pamięć: min. 128 MB

Wyświetlacz min. 1-wierszowy

Wi-Fi: Tak

Obsługiwane formaty nośników: co najmniej A4, A5, A6, C5, DL, Executive, LTR, Monarch

Wymiary maksymalne: max. Wysokość [mm]: 195 Szerokość [mm]: 435 Głębokość [mm]: 380

Wyposażenie: Przewód zasilający, Tusze startowe

Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna

Gwarancja min. 24 miesiące

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Brother DCP-T720 DW WiFi

Pozycja nr 3: Sprzedaż i dostawa monitora o następujących parametrach minimalnych - 1 szt.

Opis przedmiotu zamówienia – Monitor

- Ekran: min. 23,8", IPS, min. 1920 x 1080, wąska ramka
- Czas reakcji matrycy: max. 4 ms
- Częstotliwość odświeżania obrazu: min. 100 Hz
- Złącza: min. HDMI 1.4 x 2
- Funkcje: min. pivot, głośniki, wąska ramka, regulacja wysokości
- Gwarancja min. 24 miesiące

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania to np. Dell S2425HS 23,8"