

PAŃSTWOWA UCZELNIA ZAWODOWA
im. Ignacego Mościckiego
w CIECHANOWIE
ul. Gabriela Narutowicza 9, 06-400 Ciechanów

KAI.262.36.2022

Załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Dostawa sprzętu komputerowego dla Państwowej Uczelni Zawodowej im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie”.

1. Mikrofon przewodowy gęsia szyja - 2 szt.

- Typ: gęsia szyja z podstawką
- Pasmo częstotliwości audio: 70 - 18000 Hz
- Długość: 50 cm
- Podłączenie: XLR męskie
- Przełącznik programowalny: „push to talk”, „push to mute”, „push on/off”
- Kolor: czarny

2. Podwójny system bezprzewodowy - 1 szt.

- Montaż w szafie Rack 19” 1U
- Częstotliwość pracy: 655 - 679 MHz
- System radiowy: True Diversity UHF
- Automatyczne wyszukiwanie kanałów
- Prosta synchronizacja nadajnika z odbiornikiem za pośrednictwem podczerwieni
- Blokada szumów z tonem pilotującym
- Możliwość przełączenia mocy nadajnika
- Wytrzymała obudowa
- Wyświetlacz OLED charakteryzujący się wysokim kontrastem

Mikrofony:

- Kanały: 96 (8 grup po 12 kanałów)
- Typ mikrofonu: dynamiczny
- Charakterystyka kierunkowa: kardoidalna
- Charakterystyka częstotliwościowa: 60 - 16 000 Hz
- Moc wyjściowa HF: zmienna (2 mW, 10 mW, 30 mW)
- Elementy obsługi: Menu, Set, Power On/Off
- Wyświetlacz OLED
- Zasilanie: 2 x 1,5 V AA

- Czas pracy: > 10 godzin (na bateriach alkalicznych)
- Pozostałe cechy: wymienne kapsuły, rozpoznawanie tonu pilotującego/regulowana blokada szumów (Squelch), przełączane wzmocnienie, przełączana moc RF

Podwójny odbiornik bezprzewodowy:

- Typ: True Diversity
- Zakres częstotliwości radiowych: 655 - 679 MHz
- Kanały: 2 x 160
- Grupy: 2 x 10
- Wejścia antenowe: 2
- Złącze antenowe: BNC
- Charakterystyka częstotliwościowa: 60 - 16000 Hz
- Redukcja szumów: Squelch
- Stosunek sygnału do szumu: > 105 dB
- Symetryczne wyjście audio: 2 x XLR
- Symetryczne wyjście audio Mix: XLR
- Niesymetryczne wyjście audio Mix: gniazdo jack 6,3 mm
- Wyjście słuchawkowe: 1
- Wyjściowe złącza słuchawkowe: jack stereo 6,3 mm
- Regulacja głośności słuchawek
- Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD x 2, 2 x poziom HF A/B, 2 x poziom audio
- Akcesoria w zestawie: 2 x antena, zasilacz sieciowy, baterie
- Pozostałe cechy: synchronizowanie częstotliwości zakresu podczerwieni (IR), funkcja kanałowego wyszukiwania

3. Kabel HDMI - 15 szt.

- Typ HDMI - HDMI
- Złącze 1: HDMI męskie
- Złącze 2: HDMI męskie
- Standard HDMI: v2.1
- Przepustowość: do 48 Gbit/s
- Rodzaj rdzenia: Miedź
- Ekranowany: Tak
- Obsługiwana rozdzielczość: 8K (7680x4320, 60 kl./s), 4K (3840x2160, 120 kl./s)
- Możliwość pracy dwukierunkowej (duplex): Tak
- Długość: 3 m
- Połączane styki
- Kolor: Czarny

4. Mysz komputerowa - 10 szt.

- Łączność: Przewodowa
- Sensor: Optyczny
- Rozdzielczość: 8000 dpi
- Liczba przycisków: 6
- Rolka przewijania

- Interfejs: USB
- Długość przewodu: 1,8 m
- Profil: Praworęczny
- Podświetlana obudowa
- Podświetlana rolka
- Podświetlane logo
- Antypoślizgowe panele boczne
- Teflonowe ślizgacze
- Kabel w oplocie
- Podświetlenie w 16,8 mln. kolorach
- Żywotność: 60 milionów kliknięć
- 6 trybów DPI
- Kolor: Czarny

5. Komputer stacjonarny All in One - 1 szt.

- Procesor: 6 rdzeni, 12 wątków, 3.30-4.60 GHz, 12 MB cache
- Pamięć RAM 16 GB (SO-DIMM DDR4, 3200 MHz)
- Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 64 GB
- Typ ekranu: Matowy, LED, IPS
- Przekątna ekranu: 23,8"
- Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)
- Karta graficzna: zintegrowana
- Dysk SSD: PCIe 512 GB
- Wbudowane dwa mikrofony
- Zintegrowana karta dźwiękowa
- Wbudowane głośniki stereo
- Kamera internetowa 1.0 Mpix
- Łączność Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
- LAN 10/100/1000 Mbps
- Bluetooth
- Złącza panel tylny:
 - USB 2.0 - 2 szt.
 - USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
 - RJ-45 (LAN) - 1 szt.
 - HDMI - 1 szt.
 - Display Port - 1 szt.
 - DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
- Złącza panel boczny:
 - USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.
 - USB Type-C - 1 szt.
 - Thunderbolt 4 - 1 szt.
 - Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.
 - Czytnik kart pamięci - 1 szt.
- Zasilacz 150 W
- Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)
- Wbudowany moduł TPM
- Kamera z wbudowaną zaślepką

- Mysz i klawiatura w zestawie (bezprzewodowa)
- System operacyjny: Microsoft Windows 11
- Dołączone akcesoria: zasilacz

6. Klawiatura i mysz bezprzewodowa - 6 szt.

- Łączność: Bezprzewodowa
- Interfejs: USB 2,4 GHz
- Klawisze numeryczne
- Klawisze multimedialne / funkcyjne
- Kolor: Czarny
- Mysz w zestawie: Tak
- Sensor myszy: Optyczny
- Profil myszy: Uniwersalny
- Dodatkowe informacje: Cicha praca klawiszy

7. Laserowy pilot do prezentacji (prezenter) - 4 szt.

- Łączność: USB + Bluetooth
- Zgodność: Windows / Mac
- Zasilanie: 1 bateria typu AAA
- Wskaźnik: Czerwony laser
- Zasięg łączności bezprzewodowej: 20 metrów

8. Projektor multimedialny - 1 szt.

- Zastosowanie projektora: prezentacyjne
- Technologia: DLP
- Rozdzielczość: 1024 x 768 XGA
- Kontrast: 20 000:1
- Jasność: 4000 ANSI lm
- Współczynnik odległości: 1,94 - 2,33 : 1
- Przekątna: 40" - 300"
- Korekcja zniekształcenia trapezowego: w pionie: +/-40°
- Wejścia video:
 - HDMI (x2)
 - S-Video
 - VGA (D-Sub15) (x2)
- Wyjścia video:
 - VGA (D-Sub15)
- Wbudowany głośnik: 2W
- Wyposażenie standardowe: Kabel VGA , Instrukcja obsługi, Pilot (z baterią), Przewód zasilający

9. Okablowanie do projektora – 1 szt.

- Typ: HDMI - HDMI
- Długość: 15 m
- Połączane styki
- Złącze 1: HDMI męskie
- Złącze 2: HDMI męskie

- Standard HDMI: v2.1
- Przepustowość: do 48 Gbit/s
- Rodzaj rdzenia: Światłowód
- Ekranowany: Tak
- Obsługiwana rozdzielczość: 8K (7680x4320, 60 kl./s), 4K (3840x2160, 120 kl./s)
- Obsługiwane standardy i technologie:
 - 32 kanałowy dźwięk
 - ALLM (Auto Low Latency Mode)
 - Ethernet
 - HDR (High Dynamic Range)
 - Standard HDCP 2.3
 - VRR (Variable Refresh Rate)
 - Wsparcie dla 3D
 - Wsparcie dla VR
 - Zwrotny kanał audio ARC
 - Zwrotny kanał audio eARC

10. Komponenty do budowy serwera - 1 szt.

Procesor:

- Zastosowanie: serwerowe
- TDP: max 71 W
- Rdzenie: min 4
- Wątki: min 4
- Taktowanie: min 3.40ghz
- Wersja: BOX (z wentylatorem)
- Zintegrowany układ graficzny

Pamięć RAM:

- Rozmiar: 16GB
- Szybkość pamięci: 2666MHz
- Typ: DDR4
- Typ rozmiaru: DIMM
- Korekcja: ECC
- CL: 19
- Napięcie: 1.2V

Płyta główna:

- Ilość obsługiwanych procesorów: 1
- Ilość gniazd pamięci: 4
- Maks. pojemność pamięci: 128 GB
- Kontroler ATA (liczba kanałów): 1 x gniazdo M.2, 8 x Serial ATA III
- Karta sieciowa: tak (2 x RJ45)
- Sloty PCI Express: 1 x PCI-Express x1, 1 x PCI-Express x16, 1 x PCI-Express x8
- Złącza na tylnym panelu: 1 x Display Port, 1 x HDMI, 1 x VGA, 2 x RJ45, 2 x USB, 2 x USB 3.0, 2 x USB 3.1, Audio

- Standard płyty: micro-ATX

Dysk twardy:

- Typ: SSD
- Pojemność: 2000 GB
- Format: 2.5"
- Interfejs: SATA III (6.0 Gb/s)
- Sekwencyjny odczyt: do (MB/s) 560
- Sekwencyjny zapis: do (MB/s) 530
- Odczyt losowy do: (IOPS) 95 tys.
- Losowy zapis do: (IOPS) 85 tys.
- Wytrzymałość (TBW): 1300
- Niezawodność MTBF: 2 000 000 godz.

Zasilacz:

- Format: ATX
- Moc znamionowa: 600 W
- Certyfikat sprawności: 80 Plus Bronze EU
- Typ okablowania: stałe
- Zabezpieczenia: OVP, SCP, OPP, SIP, UVP
- Złącze główne 24pin: 1
- Złącza CPU 4/8pin: 2
- Złącza PCIe 6/8pin: 2
- Złącza SATA: 7
- Złącza Molex: 2

Obudowa:

- Kolor: Czarny
- Wspierane formaty płyt głównych: Mini ITX, mATX
- Sloty zewnętrzne: 1 x 5.25" i 1 x 3.5"
- Sloty wewnętrzne: 2 x 3.5" i 3 x 2.5"
- Porty I/O z przodu: 2 x USB3.0 (USB 3.1 Gen 1), 2 x USB 2.0, Audio-out (AZALIA / HD-Audio), Mic-in
- PCI Sloty: 4
- Wentylatory (opcjonalne): Przód: 1 x 120 mm lub 1 x 140 mm, Tył: 1 x 120 mm, Góra: 1 x 120 mm

11. Serwer pod SAP HANA In-Memory database - 1 szt.

- Procesor: do zastosowań serwerowych, min 4 rdzenie, 4 wątki, 2.80-4.50 GHz, 8 MB cache
- Pamięć RAM: 32 GB (UDIMM DDR4, ECC, 3200 MHz)
- Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 128 GB
- Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne): 4 / 2
- Karta graficzna
- Wielkość pamięci karty graficznej: Pamięć współdzielona
- Dysk: SSD SATA 960 GB (2 x 480 GB)
- Kontroler RAID

- Obsługiwane poziomy RAID: 0, 1, 5, 10
- Łączność: 2 x LAN 10/100/1000 Mbps
- Złącza - panel przedni:
 - micro USB 2.0 - 1 szt.
 - USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.
- Złącza - panel tylny:
 - USB 2.0 - 5 szt.
 - USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.
 - RJ-45 (LAN) - 2 szt.
 - VGA (D-sub) - 1 szt.
 - RS-232 - 1 szt.
 - AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
- Porty wewnętrzne (wolne): PCI-e x16 - 1 szt., PCI-e x8 - 2 szt., PCI-e x1 - 1 szt.
- Zasilacz: 300 W
- Wbudowany moduł TPM
- Wsparcie dla RAID
- Pamięć RAM z funkcją ECC
- **Klawiatura + mysz:**
 - Rodzaj przełączników: Membranowe
 - Typ: Klasyczna
 - Łączność: Przewodowa
 - Interfejs: USB
 - Klawisze numeryczne
 - Kolor: Czarny
 - Długość przewodu 1,5 m
 - Regulowane stopki
 - Stopki antypoślizgowe
 - Mysz w zestawie
 - Sensor myszy: Optyczny
 - Profil myszy: Uniwersalny
 - Rozdzielczość myszy: 1000 DPI
 - Długość przewodu 1,8 m
- Dołączone akcesoria: Kabel zasilający

12. Elementy do budowy komputerów - 4 szt.

- **Obudowa:**
 - Typ obudowy: Middle Tower
 - Standard płyty głównej: ATX, microATX, Mini-ITX
 - Standard zasilacza: ATX
 - Miejsca na wewnętrzne napędy: 2 x 2,5", 2 x 3,5"/2,5"
 - Miejsca na zewnętrzne napędy: 1 x 5,25"
 - Miejsca na karty rozszerzeń: 7
 - Maksymalna długość karty graficznej: 350 mm
 - Maksymalna wysokość chłodzenia CPU: 162 mm
 - Maksymalna liczba wentylatorów: 8
 - Liczba zainstalowanych wentylatorów: dwa - 1 x 120 mm (tył), 1 x 120 mm (góra)

- Przyciski: Power, Reset
- Wyprowadzone złącza: USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
- Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.
- Wejście mikrofonowe - 1 szt.
- Kolor Czarny
- Montaż zasilacza na dole obudowy
- Filtry antykurzowe
- Zdejmowany przedni panel
- Dołączone akcesoria: komplet śrubek i elementów montażowych
- **Zasilacz:**
 - Moc maksymalna: 550 W
 - Standard ATX
 - Złącza: CPU 4+4 (8) pin - 1 szt., PCI-E 6-pin – 1 szt., PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 1 szt., MOLEX 4-pin - 2 szt., SATA - 4 szt., EPS12V 20+4 (24) pin - 1 szt.
 - Certyfikat 80 PLUS
 - Zabezpieczenia: Przeciwprzeciążeniowe (OPP), Przeciwprzepięciowe (OVP), Przeciwwzwarciowe (SCP), Przed prądami udarowymi (SIP), Przed zbyt niskim napięciem (UVP)
 - Układ PFC (korekcja współczynnika mocy): Aktywny
 - Typ okablowania: Niemodularny
 - Średnica wentylatora: 120 mm
- **Płyta główna:**
 - Typ obsługiwanej pamięci: DDR4-2933 MHz, 2666 MHz, 2400 MHz, 2133 MHz
 - Liczba banków pamięci: 2 x DIMM
 - Maksymalna wielkość pamięci RAM: 64 GB
 - Architektura pamięci: Dual-channel
 - Wewnętrzne złącza:
 - SATA III (6 Gb/s) - 4 szt.
 - M.2 PCIe NVMe 3.0 x4 - 1 szt.
 - PCIe 3.0 x1 - 1 szt.
 - PCIe x16 - 1 szt.
 - USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt.
 - USB 2.0 - 1 szt.
 - Front Panel Audio
 - Złącze wentylatora CPU 4 pin - 1 szt.
 - Złącze wentylatora SYS/CHA - 1 szt.
 - Złącze zasilania 8 pin - 1 szt.
 - Złącze zasilania 24 pin - 1 szt.
 - Złącze modułu TPM - 1 szt.
 - Czujnik temperatury - 1 szt.
 - Zewnętrzne złącza:
 - DVI-D - 1 szt.
 - VGA (D-Sub) - 1 szt.
 - HDMI - 1 szt.
 - RJ45 (LAN) 1 Gbps - 1 szt.
 - USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.

- USB 2.0 - 4 szt.
 - PS/2 - 2 szt.
 - Audio jack - 3 szt.
- Format mATX
- **Dysk:**
 - Pojemność: 512 GB
 - Format: M.2 PCIe NVMe 4.0 x4
 - Prędkość odczytu (maksymalna): 7000 MB/s
 - Prędkość zapisu (maksymalna): 3900 MB/s
 - Odczyt losowy: 450,000 IOPS
 - Zapis losowy: 900,000 IOPS
 - Rodzaj kości pamięci: TLC
 - Niezawodność MTBF: 1 800 000 godz.
 - Radiator: Tak
 - Gwarancja 60 miesięcy (gwarancja producenta)
- **Procesor:**
 - Taktowanie rdzenia: 2.9 - 4.3 GHz
 - Liczba rdzeni: 6
 - Liczba wątków: 12
 - Pamięć podręczna: 12 MB
 - Zintegrowany układ graficzny Tak
 - Rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR4
 - Pobór mocy (TDP) 65 W
 - Wersja BOX (chłodzenie w zestawie)
- **Pamięć RAM:**
 - Rodzaj pamięci: DDR4
 - Pojemność całkowita: 16 GB (2x8 GB)
 - Pojemność kości: 8 GB
 - Liczba modułów: 2
- **Napęd optyczny:**
 - Rodzaj napędu: Wewnętrzny 5,25"
 - Funkcje napędu: Nagrywanie i odtwarzanie płyt DVD/CD
 - Interfejs: SATA
 - Kolor Czarny
- **Monitor:**
 - Przekątna ekranu: 23,8"
 - Powłoka matrycy: Matowa
 - Rodzaj matrycy: LED, IPS
 - Typ ekranu: Płaski
 - Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)
 - Format obrazu: 16:9
 - Częstotliwość odświeżania ekranu: 75 Hz
 - Filtr światła niebieskiego
 - Jasność: 250 cd/m²
 - Kontrast statyczny: 1 000:1
 - Kontrast dynamiczny: 100 000 000:1
 - Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni

- Kąt widzenia w pionie: 178 stopni
- Złącza:
 - VGA (D-sub) - 1 szt.
 - HDMI - 2 szt.
 - Wyjście słuchawkowe - 1 szt.
 - Wejście audio - 1 szt.
 - AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
- Głośniki
- Moc głośników: 2 x 2W
- Regulacja kąta pochylenia (Tilt)
- Możliwość montażu na ścianie – VESA 100 x 100 mm
- Kolor: Czarny
- Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)
- Dołączone akcesoria:
 - instrukcja obsługi
 - Kabel zasilający
 - Kabel audio
 - Kabel VGA
- **Klawiatura + mysz:**
 - Rodzaj przełączników: Membranowe
 - Typ: Klasyczna
 - Łączność: Przewodowa
 - Interfejs: USB
 - Klawisze numeryczne
 - Kolor: Czarny
 - Długość przewodu 1,5 m
 - Regulowane stopki
 - Stopki antypoślizgowe
 - Mysz w zestawie
 - Sensor myszy: Optyczny
 - Profil myszy: Uniwersalny
 - Rozdzielczość myszy: 1000 DPI
 - Długość przewodu 1,8 m

13. Komputer stacjonarny dla Zakładu Informatyki - 1 szt.

- **Procesor:**
 - Liczba rdzeni: 8
 - Liczba wątków: 16
 - Częstotliwość taktowania procesora: 2,5 - 4,9 GHz
 - Pamięć podręczna cache: 16 MB
 - Zintegrowany układ graficzny
- **Płyta główna:**
 - Liczba złączy PCI-Express x4 - 1
 - Liczba złączy PCI-Express x16 – 1
 - Dwukanałowa obsługa pamięci
 - Liczba gniazd pamięci: 4
 - Typ obsługiwanej pamięci: DDR4

- Karta dźwiękowa: zintegrowana 5.1
- Karta sieciowa zintegrowana: LAN 10/100/1000 Mbit/s
- Liczba złączy HDMI - 1
- Liczba wyjść DisplayPort - 1
- Liczba złączy USB 2.0 - 2
- Liczba złączy USB 3.0 – 2
- Liczba złączy USB 3 .2 Gen 1 – 1
- Wyjście liniowe audio
- Wejście liniowe audio
- Wejście do mikrofonu
- **Pamięć RAM:** 16 GB DDR4
- **Karta graficzna:**
 - Pamięć: 8 GB GDDR6
 - Rodzaj złącza: PCIe 4.0 x16
 - Szyna pamięci: 256 bit
 - Rzeczywiste taktowanie pamięci: 1750 MHz
 - Efektywne taktowanie pamięci: 14000 MHz
 - Typ chłodzenia: Aktywne
 - Rodzaje wyjść:
 - HDMI - 2 szt.
 - DisplayPort - 2 szt.
 - Obsługiwane biblioteki:
 - DirectX 12
 - OpenGL 4.6
 - Złącze zasilania: 8 pin - 1 szt.
- **Zasilacz:**
 - Moc maksymalna: 600 W
 - Standard ATX
 - Złącza:
 - CPU 4+4 (8) pin - 2 szt.
 - PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 2 szt.
 - MOLEX 4-pin - 2 szt.
 - SATA - 7 szt.
 - EPS12V 24-pin - 1 szt.
 - Certyfikat: 80 PLUS Bronze
 - Zabezpieczenia:
 - Przeciwp przeciążeniowe (OPP)
 - Przeciwpzepięciowe (OVP)
 - Przeciwpzwarciove (SCP)
 - Przed prądami udarowymi (SIP)
 - Przed zbyt niskim napięciem (UVP)
 - Układ PFC (korekcja współczynnika mocy): Aktywny
 - Średnica wentylatora 120 mm
 - Elementy montażowe w zestawie
- **Obudowa:**
 - Kolor: czarna
- **Monitor:**

- Ekran 27 cali, IPS, 1920 x 1080
- Czas reakcji matrycy: 1 ms
- Częstotliwość odświeżania obrazu: 144 Hz
- Złącza: DisplayPort x 1, HDMI x 2, wyjście liniowe audio
- Funkcje AMD FreeSync, wąska ramka
- **Klawiatura + mysz:**
 - Rodzaj przełączników: Membranowe
 - Typ: Klasyczna
 - Łączność: Przewodowa
 - Interfejs: USB
 - Klawisze numeryczne
 - Kolor: Czarny
 - Długość przewodu 1,5 m
 - Regulowane stopki
 - Stopki antypoślizgowe
 - Mysz w zestawie
 - Sensor myszy: Optyczny
 - Profil myszy: Uniwersalny
 - Rozdzielczość myszy: 1000 DPI
 - Długość przewodu 1,8 m
- System operacyjny: Microsoft Windows 11 PL

14. Laptop dla pracowników Zakładu Informatyki - 1 szt.

- Taktowanie procesora: 2.6 GHz
- Liczba rdzeni: 6
- Pojemność dysku SSD: 1 TB
- Wielkość pamięci RAM: 16 GB
- Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB
- Typ pamięci RAM: DDR4
- Liczba gniazd pamięci RAM: 2
- Interfejs dodatkowego dysku: M.2 NVMe
- Możliwość rozbudowy pamięci dyskowej: Tak
- Przekątna ekranu (cal): 15.6
- Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080
- Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]: 144
- Typ matrycy: IPS
- Rodzaj matrycy: Matowa
- Karta graficzna: NVIDIA GeForce RTX 2060 lub równoważna
- Pamięć karty graficznej: 6 GB
- Karta dźwiękowa: Zintegrowana
- Wbudowane głośniki: Tak
- Wbudowany mikrofon: Tak
- Wejście do mikrofonu: Tak
- Wyjście audio: Tak
- Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
- Karta sieciowa LAN: 10/100/1000
- Bluetooth: 5.0

- Liczba złączy USB 3.0: 1
- Wyjście HDMI: Tak
- 1 x Thunderbolt 3, 1 x USB Typ-C 3.0, 2 x USB 3.1
- Urządzenie wskazujące: Touchpad
- Wbudowana kamera: Tak
- Windows 11
- Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna, Zasilacz, Torba dwukomorowa, mysz optyczna przewodowa

15. Urządzenie wielofunkcyjne - 1 szt.

Drukarka:

- Technologia druku: Laserowa
- Druk monochromatyczny
- Automatyczny druk dwustronny
- Rozdzielczość druku w czerni [dpi]: 1200 x 1200
- Szybkość druku w czerni [str/min]: 28

Skaner:

- Typ skanera: Płaski
- Rozdzielczość optyczna [dpi]: 1200 x 1200
- Maksymalny format skanowania: 210 x 297 mm

Kopiarka:

- Rozdzielczość kopiowania [dpi]: 600 x 600
- Zmniejszanie/ powiększanie: 25 -400
- Prędkość kopiowania-czerń [str/min]: 28

Ogólne parametry techniczne:

- Maksymalny format druku: A4
- Podajnik papieru: 250 arkuszy
- Taca odbiorcza: 150 arkuszy
- Pamięć: 256 MB RAM
- Wyświetlacz: Tak
- Wi-Fi: Tak
- Praca w sieci: Tak
- Złącze Ethernet (LAN): Tak
- Złącze USB: Tak
- Obsługiwane systemy: Windows 11, Windows 10, Windows 7

16. Dysk SSD - 1 szt.

- Pojemność: 500 GB
- Format: 2.5"
- Interfejs: SATA
- Prędkość odczytu (maksymalna): 560 MB/s
- Prędkość zapisu (maksymalna): 510 MB/s
- Odczyt losowy: 95,000 IOPS

- Zapis losowy: 90,000 IOPS
- Rodzaj kości pamięci: TLC
- Niezawodność MTBF: 1 800 000 godz.
- Technologia TRIM
- 256-bitowe szyfrowanie danych AES
- Gwarancja 60 miesięcy

17. Pakiet Office - 19 szt.

- Wersja: Office 2021 Standard
- Skład pakietu:
 - Word
 - Excel
 - PowerPoint
 - Outlook
 - OneNote
 - Publisher
- Zastosowanie: Dla instytucji edukacyjnych
- Wersja produktu: cyfrowa
- Typ licencji: Nowa licencja
- Okres licencji: Dożywotnia
- Wersja językowa: Wielojęzyczna (w tym PL)
- Liczba stanowisk: 19
- Typ nośnika: Licencja elektroniczna
- Platforma: Windows

18. Ekran informacyjny + akcesoria montażowe – 1 szt.

- Rozmiar: 55 cali
- Rozdzielczość: 3840 x 2160 (UHD 4K)
- Format: 16:9
- Łączność: WiFi, LAN
- Typ matrycy: IPS
- Rodzaj podświetlenia: LED
- Jasność: 500 cd/m2
- Kontrast statyczny: 1100:1
- Kąt widzenia (poziomy/pionowy): 178°/178°
- Złącza: HDMI x3, RJ-45 x1
- Wbudowane głośniki
- Możliwość montażu na ścianie (VESA)
- Możliwość odtwarzania plików PDF, JPG, PNG, AVI, MKV, MP4
- Podgląd ekranu online
- Zdalne zarządzanie
- System wspomagający tworzenie treści (Digital Signage)
- Uchwyt ścienny:
 - Odległość od ściany regulowana w zakresie: ~57-470mm
 - Zgodność ze standardem VESA: 400x400, 400x300, 400x200, 300x300, 300x200, 200x200, 200x100
 - Wyścięgnik - podwójne ramiona

- Maskownice do organizacji kabli
- Poziomica
- Regulacja w pionie (pochylenia): $\sim + 2 / -12$ stopni, korekcja poziomowania
- Regulacja na boki: $\sim +/- 180$ stopni
- Zabezpieczenie przed upadkiem
- Materiał: stal - grubość blachy mocowania ściennego 3mm
- Malowany proszkowo
- Kolor: czarny
- W komplecie: elementy montażowe w tym kołki i wkręty do betonu, uniwersalne śruby, tulejki dystansowe, instrukcja

19. Klucz sprzętowy - 8 szt.

- Interfejs : USB
- NFC
- Szyfrowanie : ECC p256, ECC p384, RSA 2048, RSA 4096 (PGP)
- Kolor : czarny