Opis Przedmiotu Zamówienia

# Część 1. Dostawa komputerów stacjonarnych All in One – 206 zestawów

## Zestaw komputerowy, All in One – 206 zestawów

* **Rodzaj:** All in One
* **Ekran:** min. 23,8 cala, wyposażony w technologię redukcji emisji niebieskiego światła.
* **Rozdzielczość:** min. 1920 x 1080
* **Procesor\*:** min. 15000 pkt. w teście passmark, min. 12MB pamięci CACHE L3, dedykowana jednostka AI (NPU) o wydajności min. 10 TOPS
* **Pamięć RAM:** min 16 GB, DDR5
* **Dysk twardy:** SSD min. 480 GB
* **Karta graficzna:** zintegrowana
* **Złącza:** min. 3 x USB w tym min. 1 x USB 3.2 Gen 2. (lub nowsze), czytnik kart pamięci\*\*
* **Komunikacja:** LAN 10/100/1000\*\*, Wi-Fi 6, Bluetooth
* **Dodatkowo:** wbudowane głośniki stereo, mikrofon, kamera min. 2 MP (1920x1080), dedykowana klawiatura i mysz producenta komputera
* **Zasilacz** zewnętrzny lub wbudowany o mocy co najmniej 90 W, o sprawności energetycznej na poziomie co najmniej 85%.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 2 lata (gwarancja producenta)

Komputer musi posiadać certyfikat TCO Certified, EPEAT (co najmniej Bronze) lub równoważny, potwierdzający spełnienie wymagań w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Komputer All-in-One musi posiadać zaimplementowany w UEFI/BIOS wbudowany system diagnostyczny, umożliwiający testowanie kluczowych komponentów sprzętowych, takich jak: pamięć RAM, dysk twardy/SSD, procesor, wentylatory, karta graficzna itp., bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

\*\* Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego urządzenia, jeśli takie rozwiązanie nie zmniejszy minimalnej wymaganej liczby dostępnych portów USB.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardego spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* + być przeznaczona do użytku na polskim rynku
  + być nieograniczona w czasie
  + umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* + być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
  + być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
  + pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 2. Dostawa komputerów stacjonarnych All in One – 206 zestawów

## Zestaw komputerowy, All in One – 206 zestawów

* **Rodzaj:** All in One
* **Ekran:** min. 23,8 cala, wyposażony w technologię redukcji emisji niebieskiego światła.
* **Rozdzielczość:** min. 1920 x 1080
* **Procesor\*:** min. 15000 pkt. w teście passmark, min. 12MB pamięci CACHE L3, dedykowana jednostka AI (NPU) o wydajności min. 10 TOPS
* **Pamięć RAM:** min 16 GB, DDR5
* **Dysk twardy:** SSD min. 480 GB
* **Karta graficzna:** zintegrowana
* **Złącza:** min. 3 x USB w tym min. 1 x USB 3.2 Gen 2. (lub nowsze), czytnik kart pamięci\*\*
* **Komunikacja:** LAN 10/100/1000\*\*, Wi-Fi 6, Bluetooth
* **Dodatkowo:** wbudowane głośniki stereo, mikrofon, kamera min. 2 MP (1920x1080), dedykowana klawiatura i mysz producenta komputera
* **Zasilacz** zewnętrzny lub wbudowany o mocy co najmniej 90 W, o sprawności energetycznej na poziomie co najmniej 85%.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 2 lata (gwarancja producenta)

Komputer musi posiadać certyfikat TCO Certified, EPEAT (co najmniej Bronze) lub równoważny, potwierdzający spełnienie wymagań w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Komputer All-in-One musi posiadać zaimplementowany w UEFI/BIOS wbudowany system diagnostyczny, umożliwiający testowanie kluczowych komponentów sprzętowych, takich jak: pamięć RAM, dysk twardy/SSD, procesor, wentylatory, karta graficzna itp., bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

\*\* Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego urządzenia, jeśli takie rozwiązanie nie zmniejszy minimalnej wymaganej liczby dostępnych portów USB.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardego spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* + być przeznaczona do użytku na polskim rynku
  + być nieograniczona w czasie
  + umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* + być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
  + być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
  + pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 3. Dostawa komputerów stacjonarnych All in One – 206 zestawów

## Zestaw komputerowy, All in One – 206 zestawów

* **Rodzaj:** All in One
* **Ekran:** min. 23,8 cala, wyposażony w technologię redukcji emisji niebieskiego światła.
* **Rozdzielczość:** min. 1920 x 1080
* **Procesor\*:** min. 15000 pkt. w teście passmark, min. 12MB pamięci CACHE L3, dedykowana jednostka AI (NPU) o wydajności min. 10 TOPS
* **Pamięć RAM:** min 16 GB, DDR5
* **Dysk twardy:** SSD min. 480 GB
* **Karta graficzna:** zintegrowana
* **Złącza:** min. 3 x USB w tym min. 1 x USB 3.2 Gen 2. (lub nowsze), czytnik kart pamięci\*\*
* **Komunikacja:** LAN 10/100/1000\*\*, Wi-Fi 6, Bluetooth
* **Dodatkowo:** wbudowane głośniki stereo, mikrofon, kamera min. 2 MP (1920x1080), dedykowana klawiatura i mysz producenta komputera
* **Zasilacz** zewnętrzny lub wbudowany o mocy co najmniej 90 W, o sprawności energetycznej na poziomie co najmniej 85%.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 2 lata (gwarancja producenta)

Komputer musi posiadać certyfikat TCO Certified, EPEAT (co najmniej Bronze) lub równoważny, potwierdzający spełnienie wymagań w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Komputer All-in-One musi posiadać zaimplementowany w UEFI/BIOS wbudowany system diagnostyczny, umożliwiający testowanie kluczowych komponentów sprzętowych, takich jak: pamięć RAM, dysk twardy/SSD, procesor, wentylatory, karta graficzna itp., bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

\*\* Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego urządzenia, jeśli takie rozwiązanie nie zmniejszy minimalnej wymaganej liczby dostępnych portów USB.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardego spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* + być przeznaczona do użytku na polskim rynku
  + być nieograniczona w czasie
  + umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* + być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
  + być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
  + pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 4. Dostawa komputerów przenośnych ekonomicznych – 142 sztuki

## Laptop ekonomiczny – 142 sztuki

* **Procesor\*:** wynik w teście passmark min. 17000 pkt., dedykowana jednostka AI (NPU) o wydajności min. 10 TOPS
* **Ekran LCD:** o przekątnej 15.6-16 cali, nominalna rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli
* **Pamięć RAM:** min. 16 GB DDR5
* **Dysk twardy:** SSD (flash) o pojemności min. 480 GB
* **Karta graficzna:** zintegrowana karta graficzna
* **Wyjścia karty graficznej:** 1 x wyjście HDMI
* **Komunikacja:** LAN\*\*, Bluetooth, WiFi 6 lub nowsze
* **Interfejsy:** min. 3 x USB w tym min. 1 x USB 3.2 typu A, min. 1 x USB-C
* **Wbudowane wyposażenie/funkcjonalność:** mikrofon, kamera, wyodrębniona klawiatura numeryczna, karta dźwiękowa
* **Dodatkowo:** czytnik kart pamięci\*\*, w zestawie oryginalny zasilacz
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Waga:** maks. 2,5 kg
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące (gwarancja producenta)

Komputer musi posiadać certyfikat TCO Certified, EPEAT (co najmniej Bronze) lub równoważny, potwierdzający spełnienie wymagań w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Komputer musi posiadać zaimplementowany w UEFI/BIOS wbudowany system diagnostyczny, umożliwiający testowanie kluczowych komponentów sprzętowych, takich jak: pamięć RAM, dysk twardy/SSD, procesor, wentylatory, karta graficzna itp., bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark.

\*\* Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego urządzenia, jeśli takie rozwiązanie nie zmniejszy minimalnej wymaganej liczby dostępnych portów USB.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardym spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* + być przeznaczona do użytku na polskim rynku
  + być nieograniczona w czasie
  + umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* + być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
  + być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
  + pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 5. Dostawa komputerów przenośnych zaawansowanych – 21 sztuk

## Laptop zaawansowany – 21 sztuk

* **Procesor\*:** wynik w teście passmark min. 22000 pkt. min 16 MB pamięci CACHE L3, dedykowana jednostka AI (NPU) o wydajności min. 13 TOPS
* **Ekran LCD:** o przekątnej 15.6-16 cali, nominalna rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli,
* **Pamięć RAM:** min. 16 GB DDR5 (z możliwością rozbudowy do 32GB)
* **Dysk twardy:** SSD (flash) o pojemności min. 960 GB
* **Karta graficzna:** zintegrowana karta graficzna
* **Wyjścia karty graficznej:** 1 x wyjście HDMI
* **Karta dźwiękowa:** stereo
* **Komunikacja:** LAN min. 1 Gbps\*\*, Bluetooth, WiFi 6 (lub nowszy),
* **Interfejsy:** min. 3 x USB w tym min. 2 x USB 3.2 typu A, min. 1 x USB-C
* **Wbudowane wyposażenie/funkcjonalność:** mikrofon, kamera, wyodrębniona klawiatura numeryczna.
* **Dodatkowo:** czytnik kart pamięci\*\*, w zestawie oryginalny zasilacz
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Waga:** maks. 2.5 kg
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące (gwarancja producenta)

Komputer musi posiadać certyfikat TCO Certified, EPEAT (co najmniej Bronze) lub równoważny, potwierdzający spełnienie wymagań w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Komputer musi posiadać zaimplementowany w UEFI/BIOS wbudowany system diagnostyczny, umożliwiający testowanie kluczowych komponentów sprzętowych, takich jak: pamięć RAM, dysk twardy/SSD, procesor, wentylatory, karta graficzna itp., bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

\*\* Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego urządzenia, jeśli takie rozwiązanie nie zmniejszy minimalnej wymaganej liczby dostępnych portów USB.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardym spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* + być przeznaczona do użytku na polskim rynku
  + być nieograniczona w czasie
  + umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* + być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
  + być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
  + pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 6. Dostawa komputerów stacjonarnych specjalistycznych – 2 zestawy

## Zestaw komputerowy – 2 sztuki

* **Procesor\*:** Częstotliwość taktowania rdzenia: min 3.3 GHz (min. 4.9 GHz w trybie turbo), min. 10 rdzeni, min. 16 wątków, wydajność w testach passmark min. 35000 pkt. Pamięć podręczna 20 MB CACHE L3, obsługiwana pamięć: DDR5-4800, proces litograficzny max. 10nm, TDP max. 125W, zintegrowany układ graficzny o wydajności w testach Passmark G3D Mark minimum min. 1400 punktów)
* **Płyta główna:** Liczba banków pamięci 4 x DIMM, maksymalna wielkość pamięci RAM 128 GB, Dual-channel, obsługa układów graficznych w procesorach.
* **Wewnętrzne złącza:** 
  + SATA III (6 Gb/s) – Min. 4 szt.
  + M.2 PCIe NVMe 4.0x4 – Min. 2 szt.
  + PCIe 4.0x16 – Min. 1 szt.
  + PCIe 3.0x1 – Min. 2 szt.
  + USB 3.2 Gen. I – Min. 1 szt.
  + USB 2.0 – Min. 2 szt.
* **Zewnętrzne złącza:** 
  + HDMI – Min. 1 szt.
  + DisplayPort – Min. 1 szt.
  + RJ45 (LAN) 2.5 Gbps - 1 szt.
  + USB Type-C – Min. 1 szt.
  + USB 3.2 Gen. 1 – Min. 1 szt.
  + USB 2.0 – Min. 2 szt.
  + PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt.
  + Audio jack - 3 szt.
* **Obsługa RAID:** RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10
* **Dysk SSD:** 
  + Pojemność Min. 500 GB
  + Format M.2
  + Interfejs Min. M.2 PCie NVMe 3.0 x4
  + Prędkość odczytu Min. 3500 MB/s
  + Prędkość zapisu Min. 2300 MB/s
  + Odczyt losowy Min. 360,000 IOPS
  + Zapis losowy Min. 390,000 IOPS
  + Rodzaj kości pamięci TLC
  + Niezawodność MTBF Min. 1 500 000 godzin
* **Pamięć RAM:** 
  + Rodzaj pamięci DDR5
  + Pojemność całkowita 32 GB (2x16 GB)
  + Pojemność kości 16 GB
  + Liczba modułów 2
  + Taktowanie min. 4800 MHz
  + Opóźnienia (cycle latency) max. CL 36
  + Timingi max. CL36-36-36-96
  + Napięcie 1,35 V
  + Chłodzenie Radiator
* **Zasilacz:** 
  + Moc min. 500 W
  + Standard ATX
  + Certyfikat 80+ Bronze
  + Złącza:
    - CPU 4+4 (8) pin – 2 szt.
    - PCI-E 2.0 6+2 (8) pin –2 szt.
    - SATA –7 szt.
    - EPS12V 24-pin – 1 szt.
  + Sprawność:
    - Min. 85% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu.
  + Zabezpieczenia:
    - Przeciwprzeciążeniowe (OPP)
    - Przeciwprzepięciowe (OVP)
    - Przeciwzwarciowe (SCP)
    - Przed prądami udarowymi (SIP)
    - Przed zbyt niskim napięciem (UVP)
  + Układ PFC: Aktywny
* **Obudowa:** 
  + Middle Tower
  + Standard płyty głównej
    - ATX
    - microATX
    - Mini-ITX
    - EATX
  + Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy:
    - 2 X 2,5"
    - 2 X 3,5"/2,5"
  + Miejsca na karty rozszerzeń: 7
  + Liczba zainstalowanych wentylatorów: Max.
  + Wyprowadzone złącza:
    - USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – Max. 2 szt.
    - Wyjście słuchawkowe/głośnikowe – Max.1 szt.
    - Wejście mikrofonowe – Max. 1 szt.
  + Dodatkowe informacje:
    - System aranżowania kabli
    - Otwór wspomagający montaż chłodzenia na procesor
    - Montaż zasilacza na dole obudowy
    - Filtry antykurzowe
    - Zdejmowany przedni panel
    - Kontroler / hub wentylatorów
* **Mysz:** 
  + Łączność: Przewodowa
  + Sensor: Optyczny
  + Rozdzielczość: 5000 dpi
  + Liczba przycisków: 6
  + Rolka przewijania: 1
  + Interfejs: USB
  + Programowalne przyciski
* **Klawiatura:** 
  + Łączność: Przewodowa
  + Interfejs: USB
  + Klawisze numeryczne
  + Obsługa makr
  + Podpórka pod nadgarstki
  + Regulowane, antypoślizgowe stopki
  + Klawisze multimedialne
  + Odporność na zachlapanie
* **Monitor:**
  + Przekątna ekranu: Min. 23,8"
  + Matowa powłoka matrycy
  + Rodzaj matrycy: LED, IPS
  + Typ ekranu: Płaski
  + Rozdzielczość ekranu: Min. 1920 x 1080 (FullHD)
  + Format obrazu: 16:9
  + Częstotliwość odświeżania ekranu: Min. 75 Hz
  + Liczba wyświetlanych kolorów: Min. 16,7 mln
  + Czas reakcji: 4 ms (GTG)
  + Jasność: Min. 200 cd/m2
  + Kontrast statyczny: Min. 1 000:1
  + Kąt widzenia w poziomie: Max. 178 stopni
  + Kąt widzenia w pionie: Max. 178 stopni
  + Złącza: HDMI – Min. 2 szt.
  + Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm
* **Inne:** Ramię monitora w standardzie VESA 100 x 100 mm
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące (gwarancja producenta)

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania. System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie

# Część 7. Dostawa komputerów stacjonarnych specjalistycznych do stanowisk ze skanerami płaskimi – 3 zestawy

## Komputer stacjonarny specjalistyczny do stanowisk ze skanerami płaskimi – 3 zestawy

* **Rodzaj:** All in One.
* **Przekątna ekranu:** min. 23,8 cala.
* **Matryca:** matowa, IPS.
* **Rozdzielczość:** min. 1920 x 1080 px.
* **Procesor\*:** min. 31 000 pkt w teście passmark, zgodny z x86/x64.
* **Pamięć RAM (min):** 32 GB, DDR5.
* **Dysk twardy:** M.2 NVMe PCIe min. 2 TB.
* **Karta graficzna:** zintegrowana.
* **Złącza (min.):** 4 x USB-A (w tym 2 x USB-A 3.2 lub szybsze), RJ-45, audio.
* **Komunikacja (min.):** LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 6, Bluetooth.
* **Dodatkowo:** regulacja wysokości, wbudowane głośniki stereo, mikrofon, kamera min. Full HD, dedykowana klawiatura i mysz producenta komputera.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 8. Dostawa komputera stacjonarnego specjalistycznego do obsługi skanera wielkoformatowego – 1 zestaw

## Komputer stacjonarny specjalistyczny do obsługi skanera wielkoformatowego - 1 zestaw

* **Procesor\*:** min. 50 000 pkt. w teście passmark, zgodny z x86/x64, zintegrowana karta graficzna.
* **Chłodzenie procesora:** wodne AiO (3 wentylatory, PWM) lub powietrzne (2 wentylatory, PWM, TDP min. 250W).
* **Płyta główna:**
  + format ATX,
  + złącza wewnętrzne (min.): 4 x DDR5 DIMM RAM, 3 x M.2 NVMe (PCIe 4.0), 4 x PCIe;
  + złącza na tylnym panelu (min.): 1 x DisplayPort, 1 x HDMI, 1 x RJ-45, 1 x USB-C, 5 x USB-A (w tym 3 x USB-A 3.2);
  + zintegrowana karta sieciowa 2.5G LAN;
  + zintegrowana karta dźwiękowa;
  + moduł TPM;
  + Bluetooth,
  + obsługa Dual-channel dla pamięci RAM.
* **Pamięć RAM (min):** 32 GB (w dwóch kościach 2x16GB), DDR5 6000MHz, praca w trybie Dual-channel.
* **Dysk twardy pierwszy:** M.2 NVMe PCIe min. 4.0, min. 1 TB, szybkość odczytu min. 7000MB/s, szybkość zapisu min. 6000MB/s.
* **Dysk twardy drugi:** M.2 NVMe PCIe min. 4.0, min. 2 TB, szybkość odczytu min. 7000MB/s, szybkość zapisu min. 6000MB/s.
* **Zasilacz:** min. 650W, certyfikat min. 80 Plus Gold.
* **Obudowa:** Midi-Tower lub Tower; ilość zainstalowanych wentylatorów PWM: min. 1x tył i 1x przód (lub góra w przypadku zamontowania AiO z przodu), sterowanie prędkością obrotową dla każdego z wentylatorów - PWM, rozmiar wentylatorów 120 lub 140 mm; złącza na przednim panelu (min.): 2 x USB-A 3.0, 1 x USB-C, audio. W przypadku zastosowania chłodzenia AiO, obudowa powinna wspierać jego montaż (deklaracja producenta obudowy).
* **Kontroler FireWire na PCIe:** min. dwa gniazda zewnętrzne FireWire 6-pinowe, zgodność z IEEE 1394 (FireWire 400), zgodność z Windowsem 11.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 9. Dostawa komputera stacjonarnego do obróbki grafiki – 1 zestaw

## Komputer stacjonarny specjalistyczny do obróbki grafiki – 1 zestaw

* **Procesor\*:** min. 50 000 pkt. w teście passmark, zgodny z x86/x64.
* **Chłodzenie procesora:** wodne AiO (3 wentylatory, PWM) lub powietrzne (2 wentylatory, PWM, TDP min. 250W).
* **Płyta główna:**
  + format ATX,
  + złącza wewnętrzne (min.): 4 x DDR5 DIMM RAM, 3 x M.2 NVMe (PCIe 4.0);
  + złącza na tylnym panelu (min.): 1 x RJ45, 1 x USB-C, 5 x USB-A (w tym 3 x USB-A 3.2);
  + zintegrowana karta sieciowa 2.5G LAN;
  + zintegrowana karta dźwiękowa;
  + moduł TPM;
  + Bluetooth, Wi-Fi 6 (antena 5GHz w zestawie),
  + obsługa Dual-channel dla pamięci RAM.
* **Pamięć RAM (min):** 32 GB (w dwóch kościach 2x16GB), DDR5 6000MHz, praca w trybie Dual-channel.
* **Dysk twardy pierwszy:** M.2 NVMe PCIe min. 4.0, min. 2000 GB, szybkość odczytu min. 7000MB/s, szybkość zapisu min. 6000MB/s.
* **Dysk twardy drugi:** M.2 NVMe PCIe min. 4.0, min. 2000 GB, szybkość odczytu min. 7000MB/s, szybkość zapisu min. 6000MB/s.
* **Karta graficzna:** min. 22 000 pkt. w teście PassMark G3D Mark\*, pamięć min. 8 GB GDDR7, złącza (min.): 2 x DisplayPort, 1 x HDMI.
* **Zasilacz:** min. 750W, certyfikat min. 80 Plus Gold.
* **Obudowa:** Midi-Tower lub Tower; ilość zainstalowanych wentylatorów PWM: min. 1x tył i 1x przód (lub góra w przypadku zamontowania AiO z przodu), sterowanie prędkością obrotową dla każdego z wentylatorów - PWM, rozmiar wentylatorów 120 lub 140 mm; złącza na przednim panelu (min.): 2 x USB-A 3.0, 1 x USB-C, audio. W przypadku zastosowania chłodzenia AiO, obudowa powinna wspierać jego montaż (deklaracja producenta obudowy).
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 10. Dostawa komputera przenośnego do obróbki dokumentów PDF – 1 sztuka

## Komputer przenośny do obróbki dokumentów PDF - 1 sztuka

* **Procesor\*:** zgodny z x86/x64, wynik w teście passmark min. 35 000 pkt.
* **Ekran:** przekątna nie więcej niż 15.6 cala, rozdzielczość nominalna min. 2560 x 1440, pokrycie barw min. 100% sRGB, częstotliwość odświeżania min. 120Hz, jasność min. 400 nitów, kontrola światła niebieskiego, redukcja migotania.
* **Pamięć RAM:** min. 32GB, DDR5, min. 4800MHz.
* **Dysk twardy:** M.2 NVMe PCIe min. 4.0, min. 1000GB.
* **Komunikacja:** 1 x HDMI 2.1, 1 x USB 3.2 typu A, 1 x Thunderbolt 4, 1 x wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe, Wi-Fi w standardzie min. 6, Bluetooth min. 5.2.
* **Wbudowane wyposażenie/funkcjonalność:** wbudowana kamera, wbudowane głośniki i mikrofon, klawiatura podświetlana, touchpad.
* **Pojemność baterii:** min. 75Wh. W zestawie oryginalny zasilacz.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny.
* **Gwarancja:** min. 24 miesiące.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 11. Dostawa sprzętu komputerowego do obsługi multimediów – 2 sztuki

## Komputer stacjonarny specjalistyczny do obsługi multimediów – 1 zestaw

* **Monitor (wymagania minimalne):** 
  + Minimum 34" 3440 x 1440 (UWQHD),
  + matryca VA zakrzywiona, matowa,
  + podświetlanie LED,
  + odświeżanie: minimum 185 Hz,
  + format: 21:9,
  + podstawowe złącza: DisplayPort x2, HDMI x2, USB typu B x1,
  + czas reakcji: do 1 ms
  + Kąt widzenia (poziomy/pionowy) 178°/178°,
  + jasność 400 cd/m2,
  + Kontrast statyczny 4000:1
* **Procesor\* (wymagania minimalne):** 
  + Procesor minimum 8 rdzeni, 16 wątków, o taktowaniu bazowym min. 4,2 GHz i w trybie Turbo max. 5.4 GHz,
  + 32 MB CACHE L3,
  + jednostka centralna o wyniku passmark nie mniejszym niż: Multithread Rating 35000 i Single Thread Rating 4000 punktów wraz z chłodzeniem nie stokowym
  + Parametry chłodzenia CPU: maksymalne - TDP220 W, materiał podstawy – miedź, układ 6 /sześciu/ ciepłowodów, średnica ciepłowodów minimum 6 mm, ilość wentylatorów – 2, średnica wentylatorów: od 120 mm do 140 mm, max. wysokość – 159 mm /uwzględniając szerokość oferowanej obudowy/, żywotność minimum 10000 h.
* **Płyta główna (wymagania minimalne):** 
  + Chipset AMD B650 lub równoważny odpowiedni do modelu oferowanego procesora,
  + ilość gniazd SATA – minimum 4,
  + ilość gniazd M.2 PCIe – minimum 2,
  + zintegrowana karta dźwiękowa - Realtek ALC897
* **Pamięć RAM (wymagania minimalne):** Minimum 32 GB DDR5 o taktowaniu minimum 5200 MHz
* **Dysk twardy (wymagania minimalne):** SSD M.2 PCIe NVMe GEN4x4 o pojemności minimum 1000 GB
* **Karta graficzna (wymagania minimalne):** 
  + Dedykowana karta graficzna z minimum 8 GB pamięci własnej GDDR6,
  + taktowanie rdzenia – minimum 2310 MHz,
  + taktowanie rdzenia w trybie boost – minimum 2595 MHz,
  + taktowanie pamięci minimum 18000 MHz,
  + Wyjścia:
    - HDMI 2.1a x1,
    - DisplayPort 1.4a x3
  + typ złącza - PCI Express 4.0 x 8, technologia DLSS 3 lub równoważna,
  + typ chłodzenia aktywny w układzie 2 wentylatorów,
  + zasilanie: 8 PIN,
  + szyna pamięci: minimum 128 bit
* **System operacyjny (wymagania minimalne):** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Złącza minimum (wymagania minimalne):** 
  + USB 2.0 - 4 szt. na panelu tylnym,
  + USB 3.0 Gen. 1 - 3 szt. na panelu tylnym,
  + HDMI - 1 szt. na panelu tylnym,
  + DisplayPort x 1 szt. na panelu tylnym,
  + USB Typ-C – 1 szt. na panelu tylnym,
  + Złącza audio - 3 szt. na panelu tylnym
  + Wyjście słuchawkowe (panel przedni) x 1,
  + Wejście mikrofonowe (panel przedni) x 1,
  + USB 3.0 (panel przedni) x 2,
  + USB Typ-C (panel przedni) x 1
* **Łączność minimum (wymagania minimalne):** RJ-45 (LAN) 10/100/1000/2500 – 1 szt.
* **Zasilacz (wymagania minimalne):** Minimum 750 W 80+ Bronze (należy wziąć pod uwagę zapotrzebowanie na energię dla procesora i karty graficznej)
* **Obudowa (wymagania minimalne):** Model obudowy musi być odpowiedni do oferowanej płyty głównej oraz pomieścić chłodzenie procesora, musi być wyposażona z jednego boku w całości w szklane okno umożliwiające podgląd oraz szybką rewizję wnętrza. Wymiary:
  + wysokość nie więcej niż 50 cm
  + Szerokość nie więcej niż 25 cm
  + Głębokość nie więcej niż 50 cm

Układ wentylatorów w obudowie: panel przedni x 3 minimum 120 mm, panel tylny x 1 minimum 120 mm, (akceptowane wentylatory ARGB, sterowanie podświetlaniem kompatybilne z oferowaną płytą główną poprzez kontroler ARGB).

* **Inne (wymagania minimalne):** 
  + Klawiatura pełnowymiarowa z blokiem numerycznym i podświetleniem strefowym RGB o następujących parametrach:
    - Komunikacja z komputerem – przewodowe (przewód w oplocie)
    - Układ klawiatury - Amerykański (US)
    - Interfejs - USB
    - Typ klawiatury – mechaniczna, przełączniki minimum Outemu Brown lub równoważne, Anti-Ghosting, klawisze multimedialne
    - Załączone dwa rodzaje keycapów,
    - Wytrzymała obudowa z aluminium
    - z magnetyczną podpórką na nadgarstki.
  + Mysz:
    - Rodzaj myszy – przewodowa USB (przewód w oplocie),
    - rodzaj sensora – optyczny,
    - regulacja czułości - skokowa
    - Czułość – max. 12400 DPI
    - Liczba przycisków - 7
    - Częstotliwość odświeżania pozycji - 1000 Hz, podświetlenie RGB
    - Profil myszy - praworęczna
    - Teflonowe ślizgacze, przełączniki do 20 milionów kliknięć, wymienna górna część obudowy z załączonymi dwoma korpusami: pełnym i dziurkowanym
    - Możliwość zmiany wagi myszy poprzez dołączone ciężarki.
    - Dedykowane oprogramowanie do zarządzania parametrami myszy.
  + Szyfrowanie fTPM 2.0,
  + Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
* **Uchwyt biurkowy (wymagania minimalne):** 
  + Liczba monitorów – 2,
  + Min. przekątna monitora - 17",
  + Max. przekątna monitora - 34",
  + Standard VESA - 100 x 100 mm,75 x 75 mm,
  + Max. waga monitora - 9 kg,
  + Regulacja wysokości - Wspomagana / Sprężyna gazowa,
  + Kąt pochylenia: -15° / +90°,
  + Obrót w poziomie - 180°,
  + Funkcja Pivot,
  + System zarządzania kablami,
  + Mocowania lampowe na zacisk w kształcie C lub z przelotką,
* **Gwarancja producenta (wymagania minimalne):** Minimum 24 miesiące

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardego spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

**Uwagi końcowe**

Wszystkie oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych. Sprzęt musi być dostarczony z pełną dokumentacją techniczną oraz instrukcją obsługi w języku polskim. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań minimalnych określonych w niniejszej specyfikacji.

## Komputer przenośny notebook specjalistyczny do obsługi multimediów – 1 sztuka

* **Przekątna ekranu (wymagania minimalne):** 
  + 17,3 cala Full HD (1920x1080),
  + matryca LED IPS,
  + matowy,
  + odświeżanie minimum 144 Hz
* **Procesor\* (wymagania minimalne):** 
  + Procesor minimum 8 rdzeni, 12 wątków, o taktowaniu bazowym min. 1.5 GHz i w trybie Turbo max. 4.4 GHz,
  + 12 MB cache L3,
  + jednostka centralna o wyniku passmark nie mniejszym niż: Multithread Rating 16250 i Single Thread Rating 3300 punktów
* **Pamięć RAM (wymagania minimalne):** Minimum 32 GB DDR5 o taktowaniu minimum 4800 MHz
* **Dysk twardy (wymagania minimalne):** 
  + SSD M.2 PCIe NVMe GEN4x4 o pojemności minimum 1000 GB,
  + Możliwość montażu dodatkowego dysku M.2 PCIe NVMe Gen4
* **Karta graficzna (wymagania minimalne):** Dedykowana karta graficzna z minimum 6 GB pamięci własnej GDDR6
* **System operacyjny (wymagania minimalne):** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Złącza minimum (wymagania minimalne):** 
  + USB 2.0 - 1 szt.
  + USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
  + HDMI 2.1 - 1 szt.
  + USB Typ-C (z DisplayPort) – 1 szt.
  + Gigabit Ethernet (LAN) - 1 szt.
  + Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
  + DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
* **Łączność minimum (wymagania minimalne):**
  + LAN 1 Gb/s,
  + Wi-Fi 6E (802.11ax),
  + Bluetooth co najmniej 5.2,
  + Kamera minimum jakość HD (30fps@720p),
  + Wbudowane dwa mikrofony,
  + Wbudowane głośniki.
* **Bateria (wymagania minimalne):** Minimum 3-komorowa, pojemność co najmniej 4600 mAh
* **Inne (wymagania minimalne):** 
  + Klawiatura pełnowymiarowa z blokiem numerycznym i 4 strefowym podświetleniem RGB,
  + Szyfrowanie fTPM 2.0,
  + Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku),
  + Zasilacz minimum 200W
* **Waga (wymagania minimalne):** Nie więcej niż 2.7 kg
* **Gwarancja producenta (wymagania minimalne):** min. 24 miesiące
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\* lub równoważny

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku twardego spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

**Uwagi końcowe**

Wszystkie oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych. Sprzęt musi być dostarczony z pełną dokumentacją techniczną oraz instrukcją obsługi w języku polskim. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań minimalnych określonych w niniejszej specyfikacji.

# Część 12. Dostawa komputerów stacjonarnych specjalistycznych w obudowie tower – 3 sztuki

## Komputer stacjonarny w obudowie tower – 3 sztuki

* **Procesor\*:** min. 15000 pkt. w teście passmark, min. 8 rdzeni, min. 12MB Cache
* **Pamięć RAM:** min 16 GB, DDR5
* **Płyta główna:** rekomendowana przez producenta procesora
* **Karta dźwiękowa:** np. zintegrowana, wyjście analogowe jack 3.5, wejście mikrofonowe
* **Złącza:** min. 8 x USB w tym min. 2 szt. z przodu obudowy
* **Komunikacja:** LAN 10/100/1000
* **Klawiatura i mysz:** bezprzewodowe
* **Napęd DVD:** montaż poziomy, tacka do płyty bez zatrzasków, wymiary przedniej ścianki 41.3 mm x 146mm, typ napędu: nagrywarka DVD+/-RW, prędkość odczytu DVD-ROM min. 10x, CD-ROM min. 40x
* **Dysk twardy:** SSD min. 480 GB
* **Karta graficzna:**
  + złącza: HDMI - 1szt., DisplayPort - 1szt., DVI - 1 szt.
  + taktowanie pamięci: 14 GHz
  + pamięć RAM DDR6: 6GB
  + szyna danych: 96 bitów
  + Rozdzielczość: 7680 x 4320
  + Chłodzenie: wentylatory - 2szt
  + Typ złącza: PCI Express 4.0 x8
  + Taktowanie rdzenia: min. 1000MHz
  + Taktowanie rdzenia w trybie boost: min. 1450 MHz
  + passmark: min. 10500
* **Obudowa:** tower o wysokości 420-450mm umożliwiająca montaż poziomy napędu DVD na wysokości 350mm +/- 20mm, dodatkowy wentylator w obudowie, gniazda USB z przodu obudowy min. 2 szt., gniazdo mikrofonowe przodu obudowy min. 2 szt. Gniazda USB, mikrofonowe oraz wyłącznik zasilania poniżej napędu DVD.
* **Inne:** Adapter DVI na VGA: Wtyczka: DVI-I męski Gniazdo: VGA żeński
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 2 lata

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 13. Dostawa komputerów stacjonarnych w standardzie ATX – 42 sztuki

## Komputer stacjonarny w standardzie ATX – 42 sztuki

* **Procesor\*:**
  + Częstotliwość taktowania rdzenia: min 3.3 GHz (min. 4.9 GHz w trybie turbo),
  + min. 10 rdzeni, min. 16 wątków,
  + wydajność w testach passmark min. 35000 pkt.,
  + Pamięć podręczna 20 MB,
  + obsługiwana pamięć: DDR5-4800,
  + proces litograficzny max. 10nm,
  + TDP max. 125W,
  + zintegrowany układ graficzny o wydajności w testach Passmark G3D Mark minimum min. 1400 punktów.
* **Płyta główna:** 
  + Liczba banków pamięci 4 x DIMM,
  + maksymalna wielkość pamięci RAM 128 GB,
  + Dual-channel,
  + obsługa układów graficznych w procesorach.
* **Wewnętrzne złącza:** 
  + SATA III (6 Gb/s) – Min. 4 szt.
  + M.2 PCIe NVMe 4.0x4 – Min. 2 szt.
  + PCIe 4.0x16 – Min. 1 szt.
  + PCIe 3.0x1 – Min. 2 szt.
  + USB 3.2 Gen. I – Min. 1 szt.
  + USB 2.0 – Min. 2 szt.
* **Zewnętrzne złącza:**
  + HDMI – Min. 1 szt.
  + DisplayPort – Min. 1 szt.
  + RJ45 (LAN) 2.5 Gbps - 1 szt.
  + USB Type-C – Min. 1 szt.
  + USB 3.2 Gen. 1 – Min. 1 szt.
  + USB 2.0 – Min. 2 szt.
  + PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt.
  + Audio jack - 3 szt.
* **Obsługa RAID:** RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10
* **Dysk SSD:** 
  + Pojemność: Min. 500 GB
  + Format: M.2
  + Interfejs: Min. M.2 PCie NVMe 3.0 x4
  + Prędkość odczytu: Min. 3500 MB/s
  + Prędkość zapisu: Min. 2300 MB/s
  + Odczyt losowy: Min. 360,000 IOPS
  + Zapis losowy: Min. 390,000 IOPS
  + Rodzaj kości pamięci: TLC
  + Niezawodność MTBF: Min. 1 500 000 godzin
* **Pamięć RAM:** 
  + Rodzaj pamięci: DDR5
  + Pojemność całkowita: 32 GB (2x16 GB)
  + Pojemność kości: 16 GB
  + Liczba modułów: 2
  + Taktowanie: min. 4800 MHz
  + Opóźnienia (cycle latency): max. CL 36
  + Timingi: max. CL36-36-36-96
  + Napięcie: 1,35 V
  + Chłodzenie: Radiator
* **Zasilacz:** 
  + Moc: min. 500 W
  + Standard: ATX
  + Certyfikat: 80+ Bronze
  + Złącza:
    - CPU 4+4 (8) pin – 2 szt.
    - PCI-E 2.0 6+2 (8) pin –2 szt.
    - SATA –7 szt.
    - EPS12V 24-pin – 1 szt.
  + Sprawność: Min. 85% przy 230V oraz 20-100% obciążeniu.
  + Zabezpieczenia:
    - Przeciwprzeciążeniowe (OPP)
    - Przeciwprzepięciowe (OVP)
    - Przeciwzwarciowe (SCP)
    - Przed prądami udarowymi (SIP)
    - Przed zbyt niskim napięciem (UVP)
  + Układ PFC: Aktywny
* **Obudowa:** 
  + Middle Tower
  + Standard płyty głównej
    - ATX
    - microATX
    - Mini-ITX
    - EATX
  + Miejsca na wewnętrzne dyski/napędy
    - 2 X 2,5"
    - 2 X 3,5"/2,5"
  + Miejsca na karty rozszerzeń: 7
  + Liczba zainstalowanych wentylatorów: Max.
  + Wyprowadzone złącza:
    - USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – Max. 2 szt.
    - Wyjście słuchawkowe/głośnikowe – Max.1 szt.
    - Wejście mikrofonowe – Max. 1 szt.
  + Dodatkowe informacje
    - System aranżowania kabli
    - Otwór wspomagający montaż chłodzenia na procesor
    - Montaż zasilacza na dole obudowy
    - Filtry antykurzowe
    - Zdejmowany przedni panel
    - Kontroler / hub wentylatorów
* **Mysz:** 
  + Łączność: Przewodowa
  + Sensor: Optyczny
  + Rozdzielczość: 5000 dpi
  + Liczba przycisków: 6
  + Rolka przewijania: 1
  + Interfejs: USB
  + Programowalne przyciski
* **Klawiatura:** 
  + Łączność: Przewodowa
  + Interfejs: USB
  + Klawisze numeryczne
  + Obsługa makr
  + Podpórka pod nadgarstki
  + Regulowane, antypoślizgowe stopki
  + Klawisze multimedialne
  + Obsługa makr
  + Odporność na zachlapanie
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** min. 2 lata (gwarancja producenta)

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi spełniać poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.

# Część 14. Dostawa komputerów stacjonarnych – 3 zestawy

## Zestaw stacjonarny – 3 sztuki

* **Rodzaj:** 
  + All in One
* **Wyświetlacz:** 
  + min. 27 cala,
  + matryca z pokryciem barw 99% sRGB
* **Rozdzielczość:** 
  + min. 1920 x 1080
* **Procesor\*:** 
  + min. 24 000 pkt. w teście passmark,
  + min. 8 rdzeni,
  + min. 16 MB CACHE L3
* **Pamięć RAM:** 
  + min 32 GB,
  + DDR5 - 5200 MHz,
  + Dual-channel
* **Dysk twardy:** 
  + SSD min. 1000 GB
* **Karta graficzna:** 
  + zintegrowana
* **Złącza (minimum):** 
  + 3 x USB-A,
  + 1x USB-C,
  + czytnik kart pamięci\*\*
* **Komunikacja:** 
  + LAN 10/100/1000\*\*,
  + Wi-Fi 6,
  + Bluetooth
* **Dodatkowo:** 
  + wbudowane głośniki stereo,
  + mikrofon,
  + kamera min. 2 MP (1920x1080),
  + dedykowana klawiatura i mysz producenta komputera
* **Zasilacz** zewnętrzny lub wbudowany o mocy co najmniej 130 W, o sprawności energetycznej na poziomie co najmniej 85%.
* **Zainstalowany system operacyjny:** Windows 11 PL 64 bit\*\*\* lub równoważny
* **Gwarancja:** 
  + min. 2 lata (gwarancja producenta)

Komputer musi posiadać certyfikat TCO Certified, EPEAT (co najmniej Bronze) lub równoważny, potwierdzający spełnienie wymagań w zakresie efektywności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Komputer All-in-One musi posiadać zaimplementowany w UEFI/BIOS wbudowany system diagnostyczny, umożliwiający testowanie kluczowych komponentów sprzętowych, takich jak: pamięć RAM, dysk twardy/SSD, procesor, wentylatory, karta graficzna itp., bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.

\* Brany pod uwagę będzie wynik procesora w teście passmark w dniu złożenia oferty. Do oferty należy dołączyć zrzut ekranu z widoczną datą, potwierdzający ilość punktów passmark. Przez minimalną wymaganą ilość pamięci podręcznej (CACHE) procesora należy rozumieć dostępną pamięć CACHE poziomu L3. Pojemności pamięci poziomów L1 i L2 nie będą wliczane do wymaganej wartości.

\*\* Zamawiający dopuszcza zastosowanie zewnętrznego urządzenia, jeśli takie rozwiązanie nie zmniejszy minimalnej wymaganej liczby dostępnych portów USB.

**Oprogramowanie:**

System operacyjny musi dawać możliwość odtworzenia systemu bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o wydzieloną partycję dysku HDD spełniający poniższe warunki:możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP/kolejne wersje firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.

Licencja musi:

* być przeznaczona do użytku na polskim rynku
* być nieograniczona w czasie
* umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego

Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.

System operacyjny musi:

* być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem
* być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany wcześniej na innych urządzeniach
* pochodzić z legalnego źródła sprzedaży

\*\*\* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows z uwagi na fakt, że większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJK działa w wyżej wymienionym systemie.