

Specyfikacja techniczna - Opis przedmiotu zamówienia

CZĘŚĆ 1 - VAT 0 %

MONITORY

MONITOR NR 1 - 3 SZT.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Obszar zastosowania	Do pracowni animacji komputerowej.
Rozdzielczość	co najmniej 1920x1080
Format obrazu	16:9
Przekątna ekranu	co najmniej 24 cale
Matryca	LED z matową powłoką
Typ ekranu:	płaski
Częstotliwość odświeżania	min. 144 Hz
Kontrast statyczny	co najmniej 1000:1
Jasność	min. 300 cd/m ²
Łączny czas reakcji matrycy	maksymalnie 1 ms
Kąty widzenia	co najmniej 178/178 stopni
Ochrona oczu	redukcja migotania - Flicker Free, filtr światła niebieskiego - Low Blue Light, panel antyodblaskowy
Złącza	- 2 porty HDMI - 1 port DisplayPort - HUB USB - wyjście liniowe audio
Zasilacz	Zintegrowany w obudowie, 230V 50Hz
Przewody	1 x zasilający, 1x Display Port 1.2, 1x HDMI

MONITOR NR 2 - 1 SZT.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Do pracowni obróbki VIDEO
Rozdzielczość:	co najmniej 3840 x 2160 (4K Ultra HD) piksele
Format obrazu:	16:9
Przekątna ekranu:	co najmniej 23,9 cala
Matryca:	LED, IPS z refleksyjną powłoką
Typ ekranu:	Płaski
Wielkość plamki:	Min. 0,185 mm
Kontrast statyczny:	co najmniej 1000:1
Odwzorowanie przestrzeni barw min:	min. 95% DCI-P3, min. 98% Adobe RGB, 100% sRGB
Częstotliwość odświeżania ekranu:	min. 60 Hz
Technologia ochrony	redukcja niebieskiego światła

oczu	
Kąty widzenia:	co najmniej 178/178 stopni
Złącza:	Co najmniej: – 2 porty HDMI – 1 port DisplayPort – 1 port USB - C – 2 porty USB
Kalibracja:	sprzętowa
Dodatkowe informacje:	- Regulacja wysokości - Regulacja kąta pochylenia - Regulacja kąta obrotu
Przewody:	1 x zasilający, 1x Display Port, 1x HDMI, 1 x USB-C

MONITOR wraz z kalibratorem NR 3 - 2 SZT.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Do obróbki grafiki i video
Rozdzielczość:	co najmniej 3840x2160 4K UHD
Format obrazu:	16:9
Przekątna ekranu:	co najmniej 26,5 cala
Matryca:	LED, IPS z matową powłoką
Typ ekranu:	Płaski
Rozmiar piksela:	min. 0,233 x 0,233 mm
Kontrast statyczny:	co najmniej 1000:1
Odwzorowanie przestrzeni barw:	Adobe RGB: min. 99%
Częstotliwość odświeżania ekranu:	min. 60 Hz
Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania
Kąty widzenia:	co najmniej 178/178 stopni
Złącza:	co najmniej: – 1 port HDMI – 1 port DisplayPort – 1 port USB-C
Kalibracja sprzętowa:	TAK
Dodatkowe informacje:	- Wbudowany czujnik automatycznej kalibracji - Regulacja wysokości - Regulacja kąta pochylenia - Regulacja kąta obrotu
Przewody:	1 x zasilający, 1x Display Port 1.2, 1x HDMI

MONITOR NR 4 - 5 SZT.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Do pracowni komputerowej
Rozdzielczość:	co najmniej 1920x1080 Full HD
Format obrazu:	16:9
Przekątna ekranu:	co najmniej 23,8 cala
Matryca:	LED, IPS z matową powłoką

Typ ekranu:	Płaski
Rozmiar piksela:	0,275 x 0,275 mm
Kontrast statyczny:	co najmniej 1000:1
Odwzorowanie przestrzeni barw:	min.99 % sRGB
Częstotliwość odświeżania ekranu:	min. 60 Hz
Technologia ochrony oczu	redukcja niebieskiego światła
Kąty widzenia:	co najmniej 178/178 stopni
Złącza:	Co najmniej : – 1 port HDMI – 1 port DisplayPort – 1 port USB
Kalibracja sprzętowa:	NIE
Dodatkowe informacje:	- Regulacja wysokości - Regulacja kąta pochylenia - Regulacja kąta obrotu
Przewody:	1 x zasilający, 1x Display Port, 1x HDMI

CZĘŚĆ 2 - VAT 0 % JEDNOSTKI CENTRALNE KOMPUTERÓW

JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA NR 1– 4 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Wykorzystanie do pracy w pracowni komputerowej projektowania grafiki i komunikacji wizualnej. Praca w środowiskach oprogramowania Adobe i pokrewnych.
Płyta główna:	dobrana do procesora i pamięci obsługująca procesory min 6 rdzeniowe (rdzenie fizyczne), posiadająca przynajmniej jeden wolny slot PCIe 3.0 , kartę dźwiękową oraz 1 Gb sieciową, co najmniej jedno złącze SSD M.2 PCIe i co najmniej 4 gniazda SATA3, 4 gniazda pamięci, obsługa min. 128 GB pamięci RAM;
Procesor:	min. 6 rdzeni fizycznych, min. 3,6 GHz, ze sprzętowym wsparciem wirtualizacji, w obudowie umożliwiającej jego wymianę, działający w architekturze x64 osiągający na dzień przygotowania oferty wynik min. 19500 punktów ew. -5% wg testów PassMark CPU Mark
Pamięć RAM:	min. 32 GB w 2 kości, typ pamięci DDR 4
Dysk twardy SSD:	M.2 PCIe min. 1TB
Karta graficzna:	Osiągająca na dzień przygotowania oferty wynik Passmark G3D Mark min.14990 punktów ew. -5% wg testów https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Wyjścia karty graficznej: HDMI (karta graficzna) - min. 1 DisplayPort (karta graficzna) - min. 2 Pamięć video - min. 8 GB RAM GDDR6

Obudowa:	<p>Preferowany kolor: czarny 4 wentylatory wewnętrzne</p> <p>Złącza na przednim panelu: Wyjście słuchawkowe (panel przedni) Wejście mikrofonowe (panel przedni) USB 2.0 (panel przedni) min. 1 szt. USB 3.0 lub wyższe (panel przedni) min. 1 szt.</p> <p>Złącza na tylnym panelu: RJ 45 – 1 szt. USB 2.0 lub wyższe (panel tylny) min. 4 szt. USB 3.0 lub wyższe (panel tylny) min. 2 szt. Złącza audio analogowe : wejście mikrofonu, wejście audio, wyjście audio</p>
Zasilacz:	nie mniej niż 750 W o sprawności 80 plus Bronze
Dołączone akcesoria:	Kabel zasilający
System operacyjny:	<p>64 bitowy, pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego umów: Microsoft Academic Select, Adobe, Corel Draw, SPSS, StatSoft, umożliwiający wpięcie do domeny Windows, pozwalający na uruchomienie programów takich jak: Uczelnia.XP, Simple.ERP Licencja musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi mieć zintegrowaną zapórę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</p> <p>Zamawiający informuje, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej z siedzibą w Krakowie posiada system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL.</p>

JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA NR 2 – 1 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Wykorzystanie do pracy w pracowni komputerowej animacji komputerowej jako główny komputer. Jednostka będzie służyć do projektowania, montażu oraz renderowania animacji oraz środowiska VR. Praca w środowiskach oprogramowania Adobe, Blender, daVinci,
Płyta główna:	dobrana do procesora i pamięci obsługująca procesory min 16 rdzeniowe (rdzenie fizyczne), posiadająca przynajmniej jeden wolny slot PCIe 3.0 , kartę dźwiękową oraz 2,5Gb sieciową, co najmniej jedno złącze SSD M.2 PCIe i co najmniej 4 gniazda SATA3, 4 gniazda pamięci, obsługa min. 128 GB pamięci RAM; USB-C;
Procesor:	min. 16 rdzeni fizycznych, min. 2,4 GHz, ze sprzętowym wsparciem wirtualizacji, w obudowie umożliwiającej jego wymianę, działający w architekturze x64 osiągający na dzień przygotowania oferty wynik min. 34800 punktów ew. -5% wg testów PassMark CPU Mark Wymagane chłodzenie wodne

Pamięć RAM:	min. 64 GB w 2 oddzielnych kościach, typ pamięci DDR 4
Dysk twardy SSD:	M.2 PCIe min. 1TB
Karta graficzna:	Osiągająca na dzień przygotowania oferty wynik Passmark G3D Mark min.31200 punktów ew. -5% wg testów https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Wyjścia karty graficznej: HDMI (karta graficzna) - min. 1 DisplayPort (karta graficzna) - min. 3 Pamięć video - min. 12 GB RAM GDDR6
Obudowa:	Preferowany kolor: czarny 4 wentylatory wewnętrzne Złącza na przednim panelu: Wyjście słuchawkowe (panel przedni) Wejście mikrofonowe (panel przedni) USB 2.0 (panel przedni) min. 1 szt. USB 3.0 lub wyższe (panel przedni) min. 1 szt. Złącza na tylnym panelu: RJ 45 – 1 szt. USB 2.0 lub wyższe (panel tylny) min. 4 szt. USB 3.0 lub wyższe (panel tylny) min. 2 szt. Złącza audio analogowe : wejście mikrofonu, wejście audio, wyjście audio
Zasilacz:	nie mniej niż 850 W o sprawności 80 plus Bronze
Dołączone akcesoria:	Kabel zasilający
System operacyjny:	64 bitowy, pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego umów: Microsoft Academic Select, Adobe, Corel Draw, SPSS, StatSoft, umożliwiający wpięcie do domeny Windows, pozwalający na uruchomienie programów takich jak: Uczelnia.XP, Simple.ERP Licencja musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. Zamawiający informuje, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej z siedzibą w Krakowie posiada system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL.

JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA NR 3 – 3 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Wykorzystanie do pracy w pracowni komputerowej animacji komputerowej. Jednostka będzie służyć do projektowania, montażu oraz renderowania animacji. Praca w środowiskach oprogramowania Adobe, Blender, daVinci,

Płyta główna:	dobrana do procesora i pamięci obsługująca procesory min 6 rdzeniowe (rdzenie fizyczne), posiadająca przynajmniej jeden wolny slot PCIe 3.0 , kartę dźwiękową oraz 2,5Gb sieciową, co najmniej jedno złącze SSD M.2 PCIe i co najmniej 4 gniazda SATA3, 4 gniazda pamięci, obsługa min. 128 GB pamięci RAM; obsługa RAID 0,1,5,10;
Procesor:	min. 6 rdzeni fizycznych, min. 2,5 GHz, ze sprzętowym wsparciem wirtualizacji, w obudowie umożliwiającej jego wymianę, działający w architekturze x64 osiągający na dzień przygotowania oferty wynik min. 19530 punktów ew. -5% wg testów PassMark CPU Mark
Pamięć RAM:	min. 32 GB w 2 oddzielnych kościach, typ pamięci DDR 4
Dysk twardy SSD:	M.2 PCIe min. 1TB
Karta graficzna:	Osiągająca na dzień przygotowania oferty wynik Passmark G3D Mark min.17150 punktów ew. -5% wg testów https://www Videocardbenchmark.net/gpu_list.php Wyjścia karty graficznej: HDMI (karta graficzna) min. 1 DisplayPort (karta graficzna) min. 3 Pamięć video - min. 12 GB RAM GDDR6
Obudowa:	Preferowany kolor: czarny 4 wentylatory wewnętrzne Złącza na przednim panelu: Wyjście słuchawkowe (panel przedni) Wejście mikrofonowe (panel przedni) USB 2.0 (panel przedni) min. 1 szt. USB 3.0 lub wyższe (panel przedni) min. 1 szt. Złącza na tylnym panelu: RJ 45 – 1 szt. USB 2.0 lub wyższe (panel tylny) min. 4 szt. USB 3.0 lub wyższe (panel tylny) min. 2 szt. Złącza audio analogowe : wejście mikrofonu, wejście audio, wyjście audio
Zasilacz:	nie mniej niż 750 W o sprawności 80 plus Bronze
Dołączone akcesoria:	Kabel zasilający
System operacyjny:	64 bitowy, pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego umów: Microsoft Academic Select, Adobe, Corel Draw, SPSS, StatSoft, umożliwiający wpięcie do domeny Windows, pozwalający na uruchomienie programów takich jak: Uczelnia.XP, Simple.ERP Licencja musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. Zamawiający informuje, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej z siedzibą w Krakowie posiada system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL.

CZĘŚĆ 3 - VAT 23 %
URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE

URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE MONO A3 - 1 SZT. (wymagania minimalne)	
Technologia druku	Laserowa lub LED
Rodzaj urządzenia	Druk / skan / kopiowanie
Obsługiwane rozmiary nośników:	A3, A4, A5, A6
Technologia druku:	Laserowy monochromatyczny
Miesięczne obciążenie	min. 50000 stron
Rozdzielczość druku:	1200x1200 dpi
Prędkość drukowania	min. 22 str./min.
Drukowanie dwustronne	automatyczny duplex
Rozdzielczość skanu:	600x600 dpi
Skanowanie do pliku:	PDF, JPG, TIFF; na dysk komputera
Obsługiwane systemy operacyjne (min):	Windows 10, Mac OS
Wydajność tonera standardowego (min):	12 000 kopii
Języki i emulacje	PostScript, PCL 6
Komunikacja (min)	Ethernet, USB
Obsługa nośników:	- podajnik papieru na min 250 arkuszy - podajnik na pojedyncze arkusze - druk na nośnikach do 160 g/m ²
Dodatkowe informacje:	Dołączony toner pełnowymiarowy o maksymalnej dostępnej na rynku wydajności min. 12 000 tys. str./A4
Przewody:	1 x zasilający, 1 x USB

CZĘŚĆ 4 - VAT 23 %
NOTEBOOKI

NOTEBOOK DLA PRACOWNI ANIMACJI NR 1 – 1 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Laptopy będą wykorzystywane do dydaktyki w ramach prowadzonych kursów w katedrze Multimediów w pracowni animacji, będą wykorzystywane do pracy z oprogramowaniem do projektowania VR. Praca w środowiskach oprogramowania Adobe, DaVinci i innych.
Ekran:	Przekątna ekranu min 16 cali, rozdzielczość min. 3840x2400, 4K UHD, powłoka matrycy: antyrefleksyjna, typ matrycy: IPS/WVA, matowa lub błyszcząca, jasność matrycy: min. 250 cd/m ² , matryca z pokryciem barw 100% DCI-P3, HDR min. 400
Procesor:	Min 14-rdzeniowy procesor CPU, min Turbo Speed: 3,5-4 GHz, 24 MB cache osiągający na dzień przygotowania oferty wynik co najmniej 26700 punktów ew. - 5% wg testów PassMark2007 CPU Mark https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php

Pamięć RAM zainstalowana:	min. 32 GB DDR4
Dysk twardy SSD:	SSD , min. 1TB, M.2.
Karta graficzna:	Umożliwiająca jednoczesną pracę na 2 monitorach w trybie rozszerzonego pulpitu o wydajności nie gorszej, niż: Passmark G3D Mark co najmniej 18418 punktów ew. - 5% wg testów https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Pamięć video: min. 8 GB GDDR6
Multimedia	Kamera internetowa Wbudowane min. 2 głośniki Wbudowane min 2 mikrofony
Klawiatura:	klawiatura wyspowa w układzie QWERTY, podświetlana, wydzielona klawiatura numeryczna; wielodotykowy, intuicyjny touchpad
Porty we/wy:	Wbudowane min.: 2 x USB 3,0 (lub wyższe), 1 x HDMI 2.1 1 x Thunderbolt 4 lub 1 x USB-C (z Thunderbolt™ 4) 1 x wyjście na słuchawki/ wejście na mikrofon 1 x DC-in (wejście zasilania)
Łączność:	Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth 5.0
Inne:	Czytnik linii papilarnych, szyfrowanie TPM,
Obudowa:	Aluminiowa lub aluminiowo-magnezowe wnętrze laptopa; Aluminiowa lub magnezowo-aluminiowa pokrywa matrycy
System operacyjny:	64 bitowy, pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego umów: Microsoft Academic Select, Adobe, Corel Draw, SPSS, StatSoft, umożliwiający wpięcie do domeny Windows, pozwalający na uruchomienie programów takich jak: Uczelnia.XP, Simple.ERP Licencja musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. Zamawiający informuje, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej z siedzibą w Krakowie posiada system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL.
Wsparcie techniczne producenta:	dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji, możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.

NOTEBOOK DLA PRACOWNI VIDEO NR 2 – 1 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego

Zastosowanie:	Laptopy będą wykorzystywane do montażu filmów w ramach prowadzonych kursów w katedrze Multimediów w pracowni video. Praca w środowiskach oprogramowania Adobe, DaVinci i innych.
Ekran:	Przekątna ekranu min 16 cali, rozdzielczość min. 3456x2234, min. 120 Hz
Procesor:	Min 12-rdzeniowy procesor CPU, Speed: 3,40 GHz, osiągający na dzień przygotowania oferty wynik co najmniej 26300 punktów ew. - 5% wg testów PassMark2007 CPU Mark https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM zainstalowana:	min. 16 GB DDR4
Dysk twardy SSD:	SSD , min. 1TB, M.2.
Karta graficzna:	Umożliwiająca jednoczesną pracę na 2 monitorach w trybie rozszerzonego pulpitu o wydajności nie gorszej, niż: Passmark G3D Mark co najmniej 20500 punktów ew. - 5% wg testów https://www Videocardbenchmark.net/gpu_list.php Pamięć video: min. 16GB GDDR6
Multimedia	Kamera internetowa Wbudowane min. 2 głośniki Wbudowane min 2 mikrofony
Klawiatura:	klawiatura wyspowa w układzie QWERTY, podświetlana
Porty we/wy:	Wbudowane min.: 2 x Thunderbolt 4 lub min. 2 x USB Typu-C (z Thunderbolt 4) 1 x HDMI, 1 x DC-in (wejście zasilania) 1 x czytnik kart pamięci SDXC lub SD 1 x gniazdo audio
Łączność:	Wi-Fi 6 i Moduł Bluetooth 5.0 (lub wyższe)
Obudowa:	aluminiowa
System operacyjny:	64 bitowy, pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego umów: Microsoft Academic Select, Adobe, Corel Draw, SPSS, StatSoft, umożliwiający wpięcie do domeny Windows, pozwalający na uruchomienie programów takich jak: Uczelnia.XP, Simple.ERP Licencja musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika, musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. Zamawiający informuje, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej z siedzibą w Krakowie posiada system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL, jednak nie ma wymogu, żeby w przypadku tego komputera był to system Microsoft.
Wsparcie techniczne producenta:	dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji, możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.

NOTEBOOK DLA PRACOWNI VIDEO NR 3 – 1 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Zastosowanie:	Laptopy będą wykorzystywane do dydaktyki w ramach prowadzonych kursów w katedrze Multimediów w pracowni video. Praca w środowiskach oprogramowania Adobe, DaVinci i innych.
Ekran:	Przekątna ekranu min 15,6 cala, rozdzielczość min. 1920x 1080 Full HD, LED, powłoka matrycy: antyrefleksyjna, typ matrycy: IPS/WVA, matowa, jasność matrycy: min. 250 cd/m ²
Procesor:	min. 6-rdzeniowy procesor CPU, min. Turbo Speed: 4,5 GHz, osiągający na dzień przygotowania oferty wynik co najmniej 14628 punktów ew. - 5% wg testów PassMark2007 CPU Mark https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM zainstalowana:	min. 16 GB DDR4
Dysk twardy SSD:	min. 512MB, M.2.
Karta graficzna:	Zintegrowana, HDMI
Multimedia	Kamera internetowa Wbudowane min. 2 głośniki Wbudowany mikrofon
Klawiatura:	klawiatura wyspowa w układzie QWERTY, podświetlana
Porty we/wy:	Wbudowane min.: 2 x USB 3,0 (lub wyższe), 1 x HDMI 1 x USB-C 1 x wyjście na słuchawki/ wejście na mikrofon 1 x DC-in (wejście zasilania)
Łączność:	WiFi (802.11 ax) Bluetooth 5.0 lub wyższe
Inne:	Czytnik linii papilarnych, szyfrowanie TPM
Obudowa:	obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą laptopa, numerem SN
System operacyjny:	64 bitowy, pozwalający na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego umów: Microsoft Academic Select, Adobe, Corel Draw, SPSS, StatSoft, umożliwiający wpięcie do domeny Windows, pozwalający na uruchomienie programów takich jak: Uczelnia.XP, Simple.ERP Licencja musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne, musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego, musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową, musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika,

	<p>musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. Zamawiający informuje, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej z siedzibą w Krakowie posiada system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL.</p>
Wsparcie techniczne producenta:	<p>dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji, możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.</p>

Zamawiający informuje, że dopuszczalny jest sprzęt o parametrach równoważnych (nie gorszych niż określono w SWZ – Załączniku nr 1 do SWZ).