

Cześć pierwsza – stacje graficzne, monitor i akcesoria.

A. Przenośna stacja graficzna 16"- typu Apple MacBook Pro 16", 12-rdzeniowy procesor M3 Pro (GPU 18 rdzeni), RAM 36 GB, dysk 512 GB SSD – 2 sztuki o specyfikacji technicznej	parametr oferowany (należy podać)
1. Apple M3 Pro - 12-rdzeniowe CPU z 6 rdzeniami zapewniającymi wydajność i 6 rdzeniami energooszczędnymi - 18-rdzeniowe GPU	
2. Sprzętowa akceleracja ray tracingu	
3. 16-rdzeniowy system Neural Engine	
4. 150 GB/s przepustowości pamięci	
5. Silnik multimedialny	
6. Sprzętowa akceleracja obsługi H.264, HEVC, ProRes i ProRes RAW, Silnik dekodowania wideo, Silnik kodowania wideo, Silnik kodujący i dekodujący format ProRes, Dekoder AV1	

7.	Wyświetlacz Liquid Retina XDR o przekątnej 16,2 cala1; rozdzielczość natywna 3456 na 2234 piksele przy 254 pikselach na cal, XDR (Extreme Dynamic Range), Kontrast 1 000 000:1, Jasność XDR: 1000 nitów utrzymywana na całym ekranie, 1600 nitów szczytowo2 (tylko treści HDR), Jasność SDR: 600 nitów	
8.	Kolory - 1 mld kolorów, Szeroka gama kolorów (P3), Technologia True Tone	
9.	Częstotliwość odświeżania- Technologia ProMotion zapewniająca adaptacyjną częstotliwość odświeżania do 120 Hz, stałe częstotliwości odświeżania: 47,95 Hz, 48,00 Hz, 50,00 Hz, 59,94 Hz, 60,00 Hz	
10.	Pamięć RAM - 36 GB zunifikowanej pamięci RAM	
11.	Zasilanie i bateria - do 22 godzin odtwarzania filmów w apce Apple TV, do 15 godzin bezprzewodowego przeglądania internetu, bateria litowo-polimerowa o pojemności 100 Wh3; Zasilacz USB-C o mocy 140 W, Przewód z USB-C na MagSafe 3	
12.	Pamięć masowa SSD 512 GB	

13.	Ładowanie i rozbudowa: • Gniazdo na kartę SDXC • Port HDMI • Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm • Port MagSafe 3 • Trzy porty Thunderbolt 4 (USB-C) obsługujące: • Ładowanie • DisplayPort • Thunderbolt 4 (do 40 Gb/s) • USB 4 (do 40 Gb/s)	
-----	---	--

14.	Obsługa wyświetlaczy: Jednoczesne wyświetlanie obrazu w pełnej natywnej rozdzielczości na wbudowanym wyświetlaczu w miliardzie kolorów oraz: Obsługa maksymalnie dwóch wyświetlaczy zewnętrznych o rozdzielczości do 6K przy 60 Hz podłączonych do portu Thunderbolt lub jednego wyświetlacza zewnętrznego o rozdzielczości do 6K przy 60 Hz podłączonego do portu Thunderbolt i jednego wyświetlacza zewnętrznego o rozdzielczości do 4K przy 144 Hz podłączonego do portu HDMI Obsługa jednego wyświetlacza zewnętrznego o rozdzielczości 8K przy 60 Hz lub jednego wyświetlacza zewnętrznego o rozdzielczości 4K przy 240 Hz podłączonego do portu HDMI	
15.	Cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 4	
16.	Obsługa natywnego wyjścia DisplayPort przez USB-C	
17.	Cyfrowe wyjście wideo HDMI	

18.	Odtwarzanie wideo Obsługiwane formaty: m.in. HEVC, H.264 i ProRes HDR z Dolby Vision, HDR10 i HLG	
19.	Odtwarzanie dźwięku Obsługiwane formaty: m.in. AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus i Dolby Atmos	
20.	Klawiatura i gładzik Podświetlana klawiatura Magic Keyboard wyposażona w: 79 (ISO) klawiszy, w tym 12 klawiszy funkcyjnych o pełnej wysokości i 4 klawisze strzałek w układzie odwróconego „T” Identyfikowanie układu klawiatury Apple. Touch ID Czujnik oświetlenia zewnętrznego Gładzik Force Touch wyczuwający siłę nacisku i umożliwiający precyzyjne sterowanie kursorem; obsługuje mocne kliknięcia, akcelerację, rysowanie z gradacją nacisku oraz gesty Multi-Touch	

21.	Komunikacja bezprzewodowa Wi-Fi 6E (802.11ax)6 Bluetooth 5.3 Kamera FaceTime HD 1080p	
22.	Dźwięk - System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling Przestrzenny dźwięk stereo Dźwięk przestrzenny podczas odtwarzania muzyki i materiałów wideo w technologii Dolby Atmos przy użyciu wbudowanych głośników Dźwięk przestrzenny z dynamicznym śledzeniem ruchu głowy przy korzystaniu ze słuchawek AirPods (3. generacji), AirPods Pro lub AirPods Max Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej o wysokim stosunku sygnału do szumu z technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm z zaawansowaną obsługą słuchawek o wysokiej impedancji Port HDMI z wyjściem dźwięku wielokanałowego	

23.	Wymiary i masa Grubość: 1,68 cm Szerokość: 35,57 cm Głębokość: 24,81 cm Masa: 2,14 kg	
24.	Wymagania środowiskowe Napięcie sieci: od 100 V do 240 V AC Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz Temperatura pracy: od 10 do 35°C Temperatura przechowywania: od -25 do 45°C Wilgotność względna: od 0% do 90% bez kondensacji Wysokość eksploatacji: przetestowano do 3000 m n.p.m. Maksymalna wysokość przechowywania: 4 500 m n.p.m. Maksymalna wysokość transportu: 10 500 m n.p.m.	
25.	System operacyjny macOS	

26.	Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami Dostępne funkcje: VoiceOver, Zoom, Zwiększ kontrast, Redukuj ruch, Dyktowanie, Sterowanie przełącznikami, Napisy dla niesłyszących, Synteza mowy	
-----	---	--

B. Monitory 27 cali - typu Apple Studio Display ze szkłem standardowym i podstawką z regulacją pochylenia i wysokości – 4 sztuki o specyfikacji technicznej		parametr oferowany (należy podać)
1.	Wyświetlacz Retina 5K o przekątnej 27 cali	
2.	Rozdzielczość 5120 na 2880 pikseli przy 218 pikselach na cal	
3.	Jasność 600 nitów	
4.	Możliwość wyświetlania miliarda kolorów	
5.	Szeroka gama kolorów (P3)	

6.	Technologia True Tone	
7.	Tryby referencyjne: Apple Display (P3 — 600 nitów) HDTV (BT.709-BT.1886) NTSC (BT.601 SMPTE-C) PAL i SECAM (BT.601 EBU) Kino cyfrowe (P3-DCI) Kino cyfrowe (P3-D65) Projektowanie i drukowanie (P3-D50) Fotografia (P3-D65)	
8.	Kamera 12 MP z obiektywem ultraszerokokątnym i polem widzenia 122°	
9.	Dźwięk System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling	

10.	Połączenia Jeden port Thunderbolt 3 (USB C), trzy porty USB C Jeden port Thunderbolt 3 (USB C) do połączenia z urządzeniem źródłowym (ładowanie urządzenia źródłowego mocą 96 W) Trzy porty USB C (do 10 Gb/s) do pośredniego podłączania urządzeń peryferyjnych, pamięci masowych i sieci	
11.	Podstawka Podstawka z regulacją pochylenia i wysokości Pochylenie: od -5° do $+25^{\circ}$ Zakres regulacji wysokości: 105 mm	
12.		
13.	Wymiary i masa Wysokość (przy maksymalnym wsunięciu): 47,9 cm Wysokość (przy maksymalnym wysunięciu): 58,3 cm Szerokość: 62,3 cm Głębokość: 20,7 cm Masa: 7,7 kg¹	

14.	Wymagania elektryczne i środowiskowe Napięcie linii: 100–240 V AC Częstotliwość: od 50 Hz do 60 Hz, jedna faza Temperatura pracy: od 10°C do 35°C Wilgotność względna: od 5% do 90% bez kondensacji Studio Display Przewód Thunderbolt (1 m)	
-----	---	--

15.	Studio Display jest zgodny z następującymi modelami Maców z systemem macOS Monterey 12.3 lub nowszym: • Mac Studio (2022) • 16-calowy MacBook Pro (z 2019 r. lub nowszy) • 14-calowy MacBook Pro (z 2021 r.) • 13-calowy MacBook Pro (z 2016 r. lub nowszy) • 15-calowy MacBook Pro (z 2016 r. lub nowszy) • MacBook Air (z 2018 r. lub nowszy) • Mac mini (z 2018 r. lub nowszy) • Mac Pro (z 2019 r. lub nowszy) • 24-calowy iMac (z 2021 r.) • 27-calowy iMac (z 2017 r. lub nowszy) • 21,5-calowy iMac (z 2017 r. lub nowszy) • iMac Pro (z 2017 r.) Studio Display jest zgodny z następującymi modelami iPadów z systemem iPadOS 15.4 lub nowszym: • iPad Pro 12,9 cala (3. lub nowszej generacji) • iPad Pro 11 cali • iPad Air (5. generacji)	
-----	---	--

C. Mysz do stacji graficznych Apple typu Apple Mysz Magic Mouse – 2 sztuki o specyfikacji technicznej		parametr oferowany (należy podać)
1.	Wysokość: 2,16 cm	
2.	Szerokość: 5,71 cm	
3.	Głębokość: 11,35 cm	
4.	Multi-Touch	
5.	Bluetooth	
6.	Port Lightning	
7.	Komunikacja bezprzewodowa	
8.	Zawartość opakowania Mysz Magic Mouse Przewód z USB-C na Lightning	
9.	Wymagania systemowe Mac obsługujący Bluetooth i wyposażony w system OS X 10.11 lub nowszy	

	iPad z systemem iPadOS 13.4 lub nowszym	
10.	Zgodność z modelami MacBook Air MacBook Pro 14 cali MacBook Pro 16 cali	

Cześć druga - wielofunkcyjne urządzenia drukujące biurowe

A. Wielofunkcyjne urządzenie laserowe kolorowe min. A 3 typu Develop Ineo 250i z kartą sieciową WIFI - 1 sztuka o specyfikacji technicznej :		parametr oferowany (należy podać)
1.	Technologia druku kolorowy druk laserowy, automatyczny druk dwustronny w standardzie	
2.	Technologia tonera tonery CMYK wyprodukowane z wykorzystaniem pigmentów organicznych	
3.	Szybkość druku minimum 25 stron/minutę	
4.	Czas oczekiwania na wydruk pierwszej strony kolorowej maksymalnie 8 sek	
5.	Czas oczekiwania na wydruk pierwszej strony mono maksymalnie 7 sek	
6.	Czas nagrzewania do 24 sek.	
7.	Pamięć RAM min 5GB	
8.	Dysk twardy minimum 200 GB w technologii SSD w standardzie z funkcją szyfrowania danych	

9.	Język wydruku PCL6 (wer.3.0), PCL5e/c, PostScript3 , XPS wer.1.0, wymagany oryginalny sterownik producenta urządzenia, interfejs sterownika druku z możliwością edytowania zakładki z ulubionymi opcjami, interfejs sterownika druku w języku polskim	
10.	Rozdzielczość wydruku 1200 x 1200 dpi i 1800 x 600 dpi	
11.	Maksymalne obciążenie miesięczne minimum 100 000 stron miesięcznie	
12.	12) Kopiowanie wielokrotne 1-9999	
13.	13) Powiększenie 25–400 % w odstępach 1%	
14.	14) Pierwszy podajnik papieru minimum 500 arkuszy (format A5 do A3)	
15.	15) Drugi podajnik papieru minimum 500 arkuszy (format A5 do A3)	
16.	Podajnik papieru ręczny minimum 100 arkuszy, A6–SRA3	
17.	Dodatkowe podajniki papieru Możliwość doposażenia o dodatkowe podajniki kaset w podstawie urządzenia	
18.	Podajnik oryginałów 100 arkuszy, format oryginałów A6 - A3, 37-127 g/m2, Dual Scan	

19.	Opcjonalne podajniki papieru Możliwość rozbudowania podajników papieru do pojemności 6000 arkuszy	
20.	Prędkość procesora min 1,6 GHZ	
21.	Prędkość skanowania min 190 str/minutę	
22.	Rozdzielczość skanowania 600 x 600 dpi	
23.	Tryby skanowania Scan-to-USB, Skan-to-SMB, Scan-to-FTP, Scan-to-Box, Scan-to-Email, Scan-to-WebDAV, Scan-to-DPWS, Network TWAIN scan. Adnotacje (tekst/godzina/data) w plikach PDF	
24.	Funkcje wykańczania Wewnętrzny moduł wykończenia z możliwością zszywania do 50 arkuszy, o pojemności tacy wyjścia do 500 arkuszy	
25.	Obsługiwane formaty papieru A6–SRA3	
26.	Obsługiwane formaty papieru w druku/kopiowaniu dwustronnym A5-SRA3	
27.	Obsługiwana gramatura papieru 55 - 250 g/m2	
28.	Obsługiwana gramatura papieru w druku/kopiowaniu dwustronnym 55 - 250 g/m2	

29.	Interfejsy USB 2.0, złącze Ethernet 10Base-TX / 100Base-TX / 1000Base-TX,	
30.	Obsługiwane protokoły Ethernet, Apple Talk, TCP/IP (IPv4, IPv6), HTTP / HTTPS, SSL/TSL for HTTPS, SMB, Port 9100 (dwu-kierunkowy), IPP, LDAP, SNMP V3	
31.	Obsługiwane protokoły sieciowe - HTTP, TCP/IP (IPv4, IPv6), IPX/SPX (wsparcie ND), SMB (NetBEUI), LPD, IPP 1.1, SNMP	
32.	Wsparcie systemów operacyjnych -Windows 7 x32/x64, Windows 8/8.1, Windows 10, Windows Server 2008x32/2008x64/2012/R2, Macintosh OS X 10.x, Unix/Linux/Citrix, SAP	
33.	Zasilanie -220-240 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz (± 2 Hz)	
34.	Wyświetlacz kolorowy minimum 10-calowy pojemnościowy dotykowy wyświetlacz LCD, wraz w wbudowaną animowaną pomocą dla użytkownika. Dedykowany rysik w standardzie, do obsługi dotykowego wyświetlacza.	
35.	Język menu -Polski	
36.	Inne funkcje urządzenia Obsługa NFC w standardzie	

37.	Inne funkcje urządzenia Obsługa Apple Airprint	
38.	Inne funkcje urządzenia - Dodatkowa szafka na dokumenty i materiały eksploatacyjne	

B. Wielofunkcyjne urządzenie laserowe kolorowe min. A 4 typu Develop Ineo 3350i z kartą sieciową WIFI - 2 sztuki o specyfikacji technicznej :		
1.	Technologia druku kolorowy druk laserowy, automatyczny druk dwustronny w standardzie	
2.	Technologia tonera tonery CMYK wyprodukowane z wykorzystaniem pigmentów organicznych	
3.	Szybkość druku minimum 30 stron/minutę	
4.	Czas oczekiwania na wydruk pierwszej strony kolorowej maksymalnie 8 sek	
5.	Czas oczekiwania na wydruk pierwszej strony mono maksymalnie 6,5 sek	
6.	Czas nagrzewania do 20 sek.	
7.	Pamięć RAM min 5GB	

8.	Dysk twardy minimum 200 GB w technologii SSD w standardzie z funkcją szyfrowania danych	
9.	Język wydruku PCL6 (XL 3.0), PCL5c, PostScript3 (3016), XPS ver.1.0, wymagany oryginalny sterownik producenta urządzenia, interfejs sterownika druku w języku polskim	
10.	Rozdzielczość wydruku 1200 x 1200 dpi	
11.	Maksymalne obciążenie miesięczne minimum 90 000 stron miesięcznie	
12.	Kopiowanie wielokrotne 1-9999	
13.	Powiększenie 25–400 % w odstępach 1%	
14.	Podajniki papieru minimum 500 arkuszy (format A4)	
15.	Podajnik papieru ręczny minimum 100 arkuszy	
16.	Podajnik oryginałów 60 arkuszy, format oryginałów A4, podajnik z funkcją skanowania dwustronnego jednoprzbiegowego	
17.	Prędkość skanowania min 75 str/minutę	
18.	Rozdzielczość skanowania 600 x 600 dpi	

19.	Tryby skanowania Scan-to-USB, Skan-to-SMB, Scan-to-FTP, Scan-to-Box, Scan-to-Email, Scan-to-WebDAV	
20.	Obsługiwane formaty papieru A6–A4	
21.	Obsługiwane formaty papieru w druku/kopiowaniu dwustronnym A5-A4	
22.	Obsługiwana gramatura papieru 60 - 210 g/m ²	
23.	Obsługiwana gramatura papieru w druku/kopiowaniu dwustronnym 60 - 210 g/m ²	
24.	Interfejsy USB 2.0, złącze Ethernet 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T, wireless 802.11 b/g/n	
25.	Obsługiwane protokoły Ethernet, Apple Talk, TCP/IP (IPv4, IPv6), HTTP / HTTPS, SMB	
26.	Obsługiwane protokoły sieciowe HTTP, TCP/IP (IPv4, IPv6), SMB, SNMP	
27.	Wsparcie systemów operacyjnych Windows 7 x32/x64, Windows 8/8.1, Windows 10, Windows Server 2008x32/2008x64/2012/R2, Macintosh OS X 10.x, Unix/Linux/Citrix,	
28.	Zasilanie 220-240 V (±10%), 50/60 Hz (±2 Hz)	

29.	Wyświetlacz kolorowy minimum 10-calowy pojemnościowy dotykowy wyświetlacz LCD, wraz z wbudowaną animowaną pomocą dla użytkownika.	
30.	Język menu Polski	
31.	Inne Możliwość podłączenia wewnętrznego czytnika zbliżeniowych kart identyfikacyjnych	
32.	Inne funkcje urządzenia Obsługa NFC w standardzie	
33.	Inne funkcje urządzenia Obsługa Apple Airprint 1.4	

Część trzecia – akcesoria sieciowe i komputerowe

A. Switch 24 portowy do rozbudowy sieci internetowej + kabel zasilający – 1 sztuka Typu: Unifi Switch USW-24-POE 2 gen Parametry urządzenia: Zarządzany gigabitowy przełącznik o następujących parametrach :		parametr oferowany (należy podać)
1.	Ilość portów LAN: 24x [10/100/1000M (RJ45)]	
2.	Ilość portów PoE: 16x [802.3af/at (1G)]	
3.	Zakres wilgotności względnej: 10 - 90	
4.	Zarządzanie: Przez przeglądarkę WWW	
5.	Automatyczne MDI/MDI-X: Tak	
6.	Zasilacz dołączony: Tak	
7.	Standard sieci LAN: Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mb/s	

8.	Napięcie wejściowe DC: 44 - 57	
9.	Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000)	
10.	Standardy komunikacyjne: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at	
11.	Zasilanie przez Ethernet (PoE) zasilanie na port: 32	
12.	Podpora kontroli przepływu: Tak	
13.	Zakres temperatur (eksploatacja): -5 - 40	
14.	Zgodny z Jumbo Frames: Tak	
15.	Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet: 24	
16.	Power over Ethernet Plus (PoE +) ilość portów: 16	
17.	Przepustowość: 26000	
18.	Przepustowość routowania/przełączania: 52	
19.	Certyfikaty: CE, FCC, IC	
20.	Częstotliwość wejściowa AC: 50/60	

21.	Diody LED: Działanie, Link, PoE, Prędkość, System	
22.	Całkowita Power over Ethernet (PoE) budżetu: 92	
23.	Dublowanie portów: Tak	
24.	Przełącznik wielowarstwowy: L2/L3	
25.	Obsługa PoE: Tak	
26.	Obsługa sieci VLAN: Tak	
27.	Pełny duplex: Tak	
28.	Szerokość produktu: 442,4	
29.	Trasa statyczna: Tak	
30.	Typ obudowy: Rack (1U)	
31.	Typ przełącznika: Zarządzany	
32.	Typ uwierzytelniania: IEEE 802.1x, RADIUS	
33.	Układ: 1U	
34.	Waga produktu: 3	

35.	Warstwa przełączania: 2	
36.	Wysokość produktu: 43,7	
37.	Kod zharmonizowanego systemu (HS): 85176990	
38.	Głębokość produktu: 200	
39.	Liczba zainstalowanych modułów SFP: 2	
40.	Możliwości montowania w stelażu: Tak	
41.	Napięcie wejściowe AC: 100 - 240	
42.	Prędkość przekazywania: 38,69	
43.	Protokół drzewa rozpinającego: Tak	

B. Kable patchcord -100 cm- kat 6 - 30 sztuk		parametr oferowany (należy podać)
1.	Standard - RJ-45	

2.	Końcówka 1 - 1 x RJ-45	
3.	Końcówka 2 - 1 x RJ-45	
4.	Kategoria 6 (1 Gbps)	
5.	Typ ekranowania UTP	

Uwaga !

Część 1,2,3 do każdego urządzenia – karty katalogowe/specyfikacje techniczne sprzętu.