

## Opis przedmiotu zamówienia

## Część A

Przedmiot zamówienia: Notebook 13,3"- 1 szt.	
Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....
Procesor- Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 4300 punktów	
Pamięć- Wielkość pamięci: minimum 8 GB	
Dysk Twardy: Pojemność [GB]: brak Interfejs M.2 (PCIe): Tak	
Ekran:Przekątna ekranu: min 13,3" FHD (1920 x 1080) bez obsługi dotykowej	
Karta Graficzna: Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 900 punktów	
Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio (lub równoważna); wbudowany mikrofon; wbudowane głośniki stereo Łączność: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac; Moduł Bluetooth	
Rodzaje wejść / wyjść Min 2 USB 3.0 — 1 z funkcją PowerShare czytnik kart SD (SD, SDHC, SDXC) 1 gniazdo słuchawkowe 1 gniazdo blokady Noble min 1 złącze Thunderbolt3 porty VGA, HDMI, Ethernet	
Bateria: 60Ah	
System operacyjny: brak Obudowa aluminiowa, klawiatura podświetlana Wymiary: nie większe niż 304mm x 200mm x 15 mm Waga: nie więcej niż 1,24 kg (z baterią)	

## Część B

Przedmiot zamówienia: Notebook 15,6"- 1 szt.	
Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....
Procesor- Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 5100 punktów	
Pamięć- Wielkość pamięci: min 16 GB	
Dysk Twardy- Pojemność [GB]: min. 512 SSD	
Ekran : Typ ekranu: błyszczący (glare), IPS Przekątna ekranu: min 15,6" Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 FHD	
Karta Graficzna Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 900 punktów	
Dźwięk : Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio (lub równoważna); wbudowany mikrofon; wbudowane głośniki stereo kamera internetowa	
Łączność: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac; Moduł Bluetooth	
Rodzaje wejść / wyjść USB 3.0- min 2 szt.; USB 2.0- min 1 szt. Czytnik kart pamięci - min. 1 szt.; Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - min. 1 szt.; HDMI - min. 1 szt.; DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	
Bateria: min 42 Wh, 3-komorowa litowo-jonowa Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 64bit Pro (Oprogramowanie dołączone na nośniku) W komplecie z zewnętrzną nagrywką DVD, dopasowaną torbą oraz myszą bezprzewodową	

## Część C

Przedmiot zamówienia: Notebook 13,3" - 2 szt.	
Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....
<b>Notebook 13,3" - 1 szt.</b>	
Procesor- Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 4100 punktów	
Pamięć- Wielkość pamięci RAM: minimum 8 GB	
Dysk Twardy- Pojemność [GB]: min. 512 GB SSD	
Ekran Typ ekranu: Błyszczący, LED Przekątna ekranu: min 13,3" Rozdzielczość ekranu: 1440 x 900 (WXGA+)	
Karta Graficzna- Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 800 punktów	
Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowany mikrofon Wbudowane głośniki stereo Wbudowana kamera HD	
Łączność- Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac Moduł Bluetooth	
Rodzaje wejść / wyjść Thunderbolt - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.	
Aluminiowa obudowa Podświetlana klawiatura	
Bateria 54 Wh litowo-polimerowa Zasilacz o mocy min 45W z systemem prowadzenia kabla	

Zainstalowany system operacyjny: najnowsza wersja OS X	
Waga: nie więcej niż 1,35 kg (z baterią)	
Kolorystyka: Srebrna obudowa	
<b>Notebook 13,3" - 1 szt.</b>	
Procesor Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 3500 punktów	
Pamięć Wielkość pamięci RAM: minimum 8 GB	
Dysk Twardy Pojemność [GB]: min. 128 GB SSD	
Ekran Typ ekranu: Błyszczący, LED Przekątna ekranu: min 13,3" Rozdzielczość ekranu: 1440 x 900 (WXGA+)	
Karta Graficzna Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 800 punktów	
Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowany mikrofon Wbudowane głośniki stereo Wbudowana kamera HD	
Łączność Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac Moduł Bluetooth	
Rodzaje wejść / wyjść Thunderbolt - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.	
Aluminiowa obudowa- Podświetlana klawiatura	
Bateria 54 Wh litowo-polimerowa Zasilacz o mocy min 45W z systemem prowadzenia kabla	
Zainstalowany system operacyjny: najnowsza wersja OS X	
Waga: nie więcej niż 1,35 kg (z baterią)	
Kolorystyka: Srebrna obudowa	

## Część D

Przedmiot zamówienia: Notebook 13,3"- 1 szt.	
Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....
Procesor Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 4100 punktów	
Pamięć- Wielkość pamięci RAM: minimum 8 GB	
Dysk Twardy- Pojemność [GB]: min. 128 GB SSD	
Ekran Typ ekranu: Błyszczący, LED, IPS, Retina Przekątna ekranu: min 13,3" Rozdzielczość ekranu: 2560 x 1600	
Karta Graficzna Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 930 punktów	
Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio Wbudowany mikrofon Wbudowane głośniki stereo	
Łączność- Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac Moduł Bluetooth	
Rodzaje wejść / wyjść Czytnik kart pamięci - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. Thunderbolt - 2 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. HDMI - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	
Wielodotkowy, intuicyjny touchpad Aluminiowa obudowa Podświetlana klawiatura	
Zainstalowany system operacyjny: najnowsza wersja OS X	
Waga: nie więcej niż 1,6kg (z baterią)	

## Część E

Przedmiot zamówienia: Notebook 17,3"- 3 szt.	
Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....
Procesor- Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 4600 punktów	
Pamięć- Wielkość pamięci: min 16 GB	
Dysk Twardy- Pojemność [GB]: min. 1000 GB SATA	
Ekran Typ ekranu: matowy, LED, IPS Przekątna ekranu: min 17,3" Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 FHD	
Karta Graficzna Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 950 punktów Wielkość pamięci karty graficznej: 4 GB	
Chipset wbudowanej karty graficznej osiągający w teście Passmark G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum: 900 pkt	
Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio (lub równoważna); wbudowany mikrofon; wbudowane głośniki stereo kamera internetowa	
Łączność: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac; Moduł Bluetooth w wersji min. 4.2	
Rodzaje wejść / wyjść DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. USB 2.0 – min. 1 szt. USB 3.0 – min. 2szt. Złącze Ethernet RJ45 – 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. Czytnik kart pamięci typu SD z obsługą SD/SDHC/SDXC - 1 szt. Wyjście monitorowe HDMI v. 1.4a - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.	

Napędy Wbudowana nagrywarka z tacką DVD+/-RW DualLayer	
Bateria: 3-komorowa, 3500 mAh litowo-jonowa	
Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 64bit Pro (Oprogramowanie dołączone na nośniku)	
Wielodotkowy, intuicyjny touchpad, wydzielona część klawiatury numerycznej. Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)	
Wymiary i ciężar: Wymiary maksymalne: wysokość 25,5mm x szerokość: 425 mm x głębokość 281mm Ciężar: maksymalnie 2,85kg (razem z baterią)	

**Część F**

<b>Przedmiot zamówienia: Notebook 17,3"- 1 szt.</b>	
<b>Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego</b>	<b>Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....</b>
Notebook typu hybrydowego: 2w1	
Procesor- Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 4600 punktów	
Pamięć- Wielkość pamięci: min 12 GB	
Dysk Twardy Pojemność [GB]: min. 1000 GB SATA Możliwość montażu dodatkowego dysku typu m.2 Ekran Typ ekranu: błyszczący, LED, IPS, dotykowy Przekątna ekranu: min 17,3" Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 FHD	
Karta Graficzna- Chipset karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 1150 punktów, Wielkość pamięci karty graficznej: 2 GB	
Chipset wbudowanej karty graficznej osiągający w teście Passmark G3D Mark (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum: 900 pkt	
Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio	

(lub równoważna); wbudowany mikrofon; wbudowane głośniki stereo wbudowana kamera internetowa na podczerwień (IR) o rozdzielczości min 1,0 Mpix umożliwiającą rozpoznawanie twarzy za pomocą funkcji Windows Hello	
Łączność: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac; Moduł Bluetooth	
Rodzaje wejść / wyjść USB 2.0 – 1 szt. USB Typu-C - 1 szt. USB 3.0 z funkcją ładowania urządzeń zewnętrznych - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. Czytnik kart pamięci typu SD z obsługą SD/SDHC/SDXC - 1 szt. Wyjście monitorowe HDMI v. 1.4a - 1 szt.	
Bateria: 4-komorowa, 3500 mAh, litowo-jonowa	
Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 64bit Pro (Oprogramowanie dołączone na nośniku)	
Podświetlana klawiatura z wydzielonym blokiem alfanumerycznym, wielodotkowy, intuicyjny touchpad, możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)	
Wymiary i ciężar: Wymiary maksymalne: wysokość 23mm x szerokość: 420 mm x głębokość 280mm Ciężar: maksymalnie 2,8kg (razem z baterią)	

**Część G**

<b>Przedmiot zamówienia: Monitor profesjonalny 27"- 6 szt.</b>	
<b>Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego</b>	<b>Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....</b>
Kolor produktu: Czarny	
Rozmiar ekranu: min 27"	
Podświetlenie Matrycy: LED	
Rodzaj panelu: IPS	
Rozdzielczość natywna: min 2560x1440 pikseli	
Jasność (typowa): min 350 cd	
Nominalny współczynnik kontrastu (typowy): 1000:1	

Kąt widzenia (lewo/prawo-góra/dół): 178/178	
Wyświetlane kolory: 10bit 1.07 miliarda	
Pokrycie Gamy barw: 100% sRGB, 100% Rec.709	
Ustawienia Temperatury kolorów: 6500°K/5700°K/9300°K/User Mode	
Technologia Flicker-Free - Brak Migotania	
Tryby pracy: CAD/CAM; Animation; Picture; Low Blue Light	
Złącza sygnałowe: HDMI 2.0; DisplayPort 1.4; Słuchawkowe	
Masa netto (kg): maks. 7kg	
Obracanie (lewo/prawo): 45/45	
Pochylenie (dół/góra): -5~20	
Pivot: 90°	
Zakres regulacji wysokości (mm) : 481 – 548mm Regulacja wysokości (mm): 130mm	
Głośniki wbudowane: 2 x 1W	
Wymiary urządzenia: Szerokość maksymalna: 642 mm Głębokość maksymalna :240mm	

**Część H**

<b>Przedmiot zamówienia:</b> Monitor profesjonalny 31" 4K- 6 szt.	
<b>Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego</b>	<b>Opis techniczny oferowanego sprzętu Producent..... model/typ .....</b>
Przekątna ekranu (cal) – min 31;	
Matryca typu In-Plane Switching (IPS) z podświetleniem LED;	
Rozdzielczość: 4096 x 2160;	
Proporcje wymiarów matrycy - 17:9;	

Czas reakcji (ms, GTG) – maks. 5 ms;	
Jasność (cd/m2) – min 320;	
Kąt widzenia (stopnie) - 178 (pion) / 178 (poziom);	
Pokrycie kolorów przestrzeni AdobeRGB min. 99,5%;	
10-bitowa głębia kolorów;	
Praca w standardzie DCP-P3 Digital Cinema Color;	
Podstawowe złącza - DisplayPort v1.4, HDMI 2.0, Thunderbolt, 4xUSB3.0;	
Nagłośnienie: Wbudowane głośniki o mocy 2 x 5W RMS;	
Wyjście słuchawkowe;	
Konstrukcja: Regulacja kąta pochylenia, Regulacja wysokości, Pivot; Wielkości zewnętrzne urządzenia: Wysokość [cm] 48.3 - 62.2; Szerokość [cm] 73.7; Głębokość [cm] 24.1; (wymiar maksymalny)	