

**Część A – Notebook 13,3”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 13,3” -1 szt.</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: LED, IPS, Retina Przekątna ekranu: min 13,3" Rozdzielczość ekranu: min 2560 x 1600	
<b>Procesor</b> Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 4200 punktów	Procesor ..... osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum ..... punktów odczyt w dniu.....
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 16 GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku: min. 1,5TB SSD	
<b>Karta Graficzna</b> Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 900 punktów	Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu .....
<b>System operacyjny</b> macOS	
<b>Łączność</b> Wi-Fi 802.11ac; zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n Moduł Bluetooth min 4.2	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> Dwa porty Thunderbolt 3 (USB-C) obsługujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ładowanie</li> <li>– DisplayPort</li> <li>– Thunderbolt (do 40 Gb/s)</li> <li>– USB-C 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s)</li> </ul> Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – 1 szt.	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 1,4 kg (z baterią)	

Wysokość: nie więcej jak 16 mm	
<b>Dodatkowe wymagania</b> Podświetlana klawiatura	
<b>Bateria</b> Wbudowana bateria litowo-polimerowa o pojemności nie mniejszej jak 50 WH	

**Część B – Notebook 13,3”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 13,3” -1 szt.</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: matowy, LED Przekątna ekranu: min 13,3” Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 (FullHD)	
<b>Procesor</b> Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 8200 punktów	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 16GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku 1: min 512 GB SSD M.2	
<b>Karta Graficzna</b> Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 2000 punktów Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – min 2000MB	Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu .....
<b>System operacyjny</b> Microsoft Windows: 10 Home PL Wersja bitowa: 64 bit	
<b>Łączność</b> Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Moduł Bluetooth	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b>	

USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min 2 szt. USB Typu-C – min. 1 szt. HDMI – min. 1 szt. Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 1,2 kg (z baterią) Wysokość: nie więcej jak 15 mm	
<b>Dodatkowe wymagania</b> Podświetlana klawiatura Białe podświetlenie klawiatury Wielodotkowy, intuicyjny touchpad Wbudowany czytnik linii papilarnych Szyfrowanie TPM	

### **Część C – Notebook 13,3”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 13,3” -1 szt.</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: matowy, LED Przekątna ekranu: min 13,3” Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 (FullHD)	
<b>Procesor</b> Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 8200 punktów	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 16GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku 1: min 512 GB SSD M.2	
<b>Karta Graficzna</b> Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 2000 punktów	Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu

Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – min 2000MB	.....
<b>System operacyjny</b> Microsoft Windows: 10 Home PL Wersja bitowa: 64 bit	
<b>Łączność</b> Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Moduł Bluetooth	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min 2 szt. USB Typu-C – min. 1 szt. HDMI – min. 1 szt. Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 1,2 kg (z baterią) Wysokość: nie więcej jak 15 mm	
<b>Dodatkowe wymagania</b> Podświetlana klawiatura Białe podświetlenie klawiatury Wielodotkowy, intuicyjny touchpad Wbudowany czytnik linii papilarnych Szyfrowanie TPM	

**Część D – Notebook 14”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 14” -2 szt.</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: LED, IPS, matowy, format 16:9 Przekątna ekranu: max 14,0" Rozdzielczość ekranu: min 1920x1080 (FullHD)	
<b>Procesor</b> Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 7660 punktów	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....

<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 16GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku: min. 500 GB SSD PCIe	
<b>Karta Graficzna</b> Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmark G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 1000 punktów	Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmark G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu .....
<b>System operacyjny</b> Microsoft Windows: 10 Wersja bitowa: 64 bit	
<b>Łączność</b> karta sieciowa przewodowa 10/100/1000 Mbps typ bezprzewodowej karty sieciowej 802.11 b/g/n/ac bluetooth min. 4.1	
<b>Rodzaje wejść/wyjść:</b> HDMI min. 1 szt USB 3.0 min. min. 2 szt USB 3.0 typ C min. 1 szt Thunderbolt min. 1 szt - Thunderbolt 3 RJ-45 [LAN] min. 1 szt Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – 1 szt. złącze stacji dokującej	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 1,6 kg (z baterią) Wysokość: nie więcej jak 20 mm	
<b>Dodatkowe wymagania</b> materiał obudowy Stop magnezu, Włókno szklane Podświetlana klawiatura QWERTY Intuicyjny touchpad i trackpoint (trackstick, pointstick) Wbudowany czytnik linii papilarnych Szyfrowanie dTPM 2.0	
<b>Stacja dokująca pasująca do laptopa:</b>	

min. 4 X USB 3.1 min. 2 X USB-C, min. 2 X DISPLAY PORT min. 1 X HDMI min. 1 X VGA 100/1000 GIGABIT ETHERNET RJ45 SECURITY LOCK W KOMPLECIE ZASILACZ	
--	--

**Część E – Notebook 15”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 15” -1 szt.</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: antyrefleksyjna, IPS Przekątna ekranu: min 15” Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 (FullHD)	
<b>Procesor</b> Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 6700 punktów	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 8 GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku: min 1000 GB	
<b>Karta Graficzna</b> Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 4400 punktów Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – min 2000MB	Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu ..... Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – .....MB
<b>System operacyjny</b> Microsoft Windows: 10	
<b>Łączność</b> Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac	

Moduł Bluetooth	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min 3 szt. USB Typu-C – min. 1 szt. Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 2,8 kg (z baterią) Wysokość: nie więcej jak 26 mm	

### Część F – Notebook 15,6”

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 15,6” -1 szt.</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: matowy. LED Przekątna ekranu: min 15,6” Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 (FullHD)	
<b>Procesor</b> Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 8600 punktów	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 16 GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku: min 250 GB SSD Pojemność dysku: min 1000 GB 5400 obr.	
<b>Karta Graficzna</b> Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 4400 punktów Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – min 4000MB	Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark <u>średni wynik</u> (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu ..... Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – .....MB

<b>System operacyjny</b> Microsoft Windows: 10 Pro PL 64bit	
<b>Łączność</b> LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 802.11 a/ b/g/n/ac Moduł Bluetooth	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min 3 szt. HDMI – min. 1 szt. Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt. RJ-45 (LAN) – 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 2,6 kg (z baterią) Wysokość: nie więcej jak 26 mm	
<b>Bateria</b> Min 6-komorowa, min 6300mAh, Li-Ion	
<b>Dodatkowe wymagania</b> Podświetlana klawiatura Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotkowy, intuicyjny touchpad Możliwość zabezpieczenia linką	



**Część G – Notebook 15,6”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Notebook 15,6” -1 szt.</b>	
<p><b>Procesor:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w procesor klasy x86, dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, zaprojektowany do pracy w układach jednoprocessorowych, o maksymalnym TDP 45 W, osiągający w teście Passmark CPU Mark zawartym na stronie internetowej <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> średni wynik (Average CPU Mark) minimum 12400 pkt, zapewniający obsługę przynajmniej do 32 GB pamięci RAM typu DDR4, zapewniający sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji (takie jak Intel VT-x lub AMD-V) oraz dla wirtualizacji jednostki MMU (takie jak Intel VT-d lub AMD-Vi), zapewniający sprzętowe wsparcie dla operacji szyfrowania AES-NI.</p>	<p>Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów</p> <p>Odczyt z dnia.....</p> <p>zapewniający obsługę przynajmniej do 32 GB pamięci RAM typu DDR4, zapewniający sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji (takie jak Intel VT-x lub AMD-V) oraz dla wirtualizacji jednostki MMU (takie jak Intel VT-d lub AMD-Vi), zapewniający sprzętowe wsparcie dla operacji szyfrowania AES-NI.</p>
<p><b>Gniazda pamięci RAM:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w przynajmniej 2 gniazda dla modułów pamięci RAM typu DDR4 w rozmiarze SO-DIMM i zapewniać obsługę przynajmniej 32 GB pamięci RAM w maksymalnej konfiguracji.</p>	
<p><b>Pamięć RAM:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w przynajmniej 16 GB pamięci DDR4 w rozmiarze SO-DIMM i o prędkości 2666 MHz lub większej, w postaci dwóch jednakowych modułów po 8 GB lub większych.</p>	
<p><b>Wyświetlacz:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony we wbudowany wyświetlacz LCD w technologii IPS, o przekątnej wynoszącej 15,6”, o rozdzielczości Full HD (1920 x 1080 pikseli), pokryty powłoką przeciwodblaskową.</p>	
<p><b>Karta graficzna:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w zintegrowaną w procesorze kartę graficzną, osiągającą w teście</p>	

<p>Passmark G3D Mark zawartym na stronie internetowej  <a href="https://www.videocardbenchmark.net/">https://www.videocardbenchmark.net/</a>      średni wynik (Average G3D Mark) minimum 1100 pkt.</p> <p>Notebook ma być ponadto wyposażony w dedykowaną wewnętrzną kartę graficzną o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przynajmniej 4 GB dedykowanej pamięci RAM GDDR5</li> <li>- przynajmniej 128-bitowa magistrala</li> <li>- przynajmniej 768 procesorów strumieniowych</li> <li>- maksymalny TDP nie większy niż 80 W</li> </ul>	
<p><b>Dźwięk:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zintegrowaną kartę dźwiękową</li> <li>- przynajmniej 2 wbudowane głośniki</li> <li>- przynajmniej 1 wbudowany mikrofon</li> <li>- przynajmniej 1 gniazdo audio combo umożliwiające podłączenie zamiennie słuchawek lub mikrofonu zewnętrznego, albo alternatywnie przynajmniej 2 gniazda audio umożliwiające podłączenie odpowiednio słuchawek oraz mikrofonu zewnętrznego</li> </ul>	
<p><b>Dyski twarde - złącza:</b></p> <p>Notebook ma zapewniać przynajmniej następujące złącza na dyski twarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 wewnętrzne złącze M.2, umożliwiające montaż wewnątrz notebooka dysku twardego SSD M.2 o rozmiarze 2280 (22 x 80 mm), obsługujące interfejsy logiczne SATA oraz PCIe NVMe x4</li> <li>- 1 wewnętrzne złącze SATA III, umożliwiające montaż wewnątrz notebooka dysku twardego SATA o rozmiarze 2,5" i o wysokości 7 mm (dopuszcza się notebooki umożliwiające montaż dysku SATA o większej wysokości)</li> </ul>	
<p><b>Dyski twarde:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony przynajmniej w następujące wewnętrzne dyski twarde:</p>	

<p>- 1 dysk twardy SSD typu M.2 2280 o pojemności 128 GB lub większej (dopuszczalny zarówno dysk z interfejsem logicznym SATA, jak i z interfejsem logicznym PCIe NVMe)</p> <p>- 1 dysk twardy HDD, SSHD lub SSD typu SATA 2,5", z interfejsem SATA III, o pojemności 1 TB lub większej</p>	
<p><b>Napęd optyczny:</b></p> <p>Nie wymaga się, aby notebook umożliwiał montaż wewnętrznego napędu optycznego ani był wyposażony w zewnętrzny napęd optyczny.</p>	
<p><b>Klawiatura:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony we wbudowaną pełnowymiarową klawiaturę typu chiclet (wyspowa) z układem QWERTY oraz z wydzieloną częścią numeryczną.</p>	
<p><b>Urządzenie wskazujące:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony we wbudowany wielodotkowy panel touchpad.</p>	
<p><b>Kamera:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w zintegrowaną kamerę internetową o rozdzielczości 720p lub większej.</p>	
<p><b>Karta sieciowa przewodowa:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbps Ethernet ze złączem RJ45.</p> <p><b>Uwaga:</b> obsługa standardu Gigabit Ethernet przez kartę sieciową jest bezwzględnie wymagana – nie dopuszcza się karty sieciowej obsługującej maksymalnie prędkość 100 Mbps.</p>	
<p><b>Karta sieciowa bezprzewodowa:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony we wbudowaną bezprzewodową kartę sieciową 802.11ac lub szybszą typu dualband oraz moduł Bluetooth (zintegrowany z bezprzewodową kartą sieciową lub wbudowany osobno).</p>	
<p><b>Porty wejścia/wyjścia, czytniki oraz gniazdo zasilania:</b></p>	

<p>Notebook ma być wyposażony przynajmniej w następujące porty wejścia/wyjścia oraz czytniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 porty USB 3.1 Type-A Gen 1 lub szybsze</li> <li>- 1 port Thunderbolt 3 (USB 3.1 Type-C Gen 2), obsługujący standardy Thunderbolt 40 Gb/s oraz DisplayPort</li> <li>- 1 port HDMI</li> <li>- <b>1 port VGA</b></li> <li>- 1 gniazdo audio combo umożliwiające podłączenie zamiennie słuchawek lub mikrofonu zewnętrznego, albo alternatywnie 2 gniazda audio umożliwiające podłączenie odpowiednio słuchawek oraz mikrofonu zewnętrznego</li> <li>- czytnik kart pamięci SD</li> <li>- gniazdo zasilania</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> ze względu na przewidziany sposób użytkowania notebooka z zewnętrznymi monitorami i projektorami nie dopuszcza się dostarczenia portu VGA w postaci zewnętrznego adaptera (np. z portu HDMI lub USB).</p>	
<p><b>Akumulator:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w akumulator przynajmniej 4-ogniowy, o pojemności wynoszącej przynajmniej 55 Wh. Notebook ma umożliwiać szybkie ładowanie akumulatora.</p>	
<p><b>Zasilacz:</b></p> <p>Notebook musi być wyposażony w dedykowany do notebooka zewnętrzny zasilacz sieciowy o mocy min. 180 W.</p>	
<p><b>Waga:</b></p> <p>Notebook ma mieć wagę nie większą niż 3 kg, nie licząc wagi wewnętrznego dysku twardego SATA 2,5", akumulatora oraz zewnętrznego zasilacza.</p>	
<p><b>Rozmiary notebooka:</b></p> <p>Notebook ma mieć rozmiary nie większe od następujących:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość - 25 mm</li> <li>- szerokość – 400 mm</li> </ul>	

- głębokość – 280 mm	
<p><b>System operacyjny:</b></p> <p>Notebook ma być wyposażony w system operacyjny Windows 10 Pro 64-bit, w języku polskim lub angielskim, na licencji OEM (Original Equipment Manufacturer) lub BOX (FPP – Fully Packaged Product).</p> <p><b>Uwaga:</b> ze względu na przewidziany sposób użytkowania notebooka nie dopuszcza się systemu operacyjnego Windows 10 Home.</p>	
<p><b>Dostęp do wymiennych wewnętrznych podzespołów:</b></p> <p>Dostęp do wymiennych wewnętrznych podzespołów notebooka (tj. modułów pamięci RAM, wewnętrznego dysku twardego SSD M.2 oraz wewnętrznego dysku twardego SATA 2,5") ma być możliwy po demontażu dolnej pokrywy notebooka. Demontaż dolnej pokrywy notebooka ma z kolei być możliwy po odkręceniu nie więcej niż jednej śruby zabezpieczającej, przy czym dopuszczalne są dodatkowe zabezpieczenia dolnej pokrywy w postaci zatrzasków.</p>	
<p><b>Gwarancja:</b></p> <p>Notebook ma być objęty minimum 48-miesięczną gwarancją producenta</p> <p>Uzyskanie przez użytkownika końcowego w sposób zgodny z instrukcją producenta notebooka dostępu do wymiennych wewnętrznych podzespołów notebooka (tj. modułów pamięci RAM, wewnętrznego dysku twardego SSD M.2 oraz wewnętrznego dysku twardego SATA 2,5"), a także wymiana tych podzespołów nie może powodować wygaśnięcia gwarancji, którą objęty jest notebook, przy czym rozumie się, że gwarancja ta nie dotyczy podzespołów zamontowanych w miejsce oryginalnych.</p>	

**Część H – Tablet 9,7”**

Nazwa przedmiotu zamówienia: <b>Tablet 9,7”</b>	Oferowany
<b>Ekran</b> Typ ekranu: Pojemnościowy, 10-punktowy SuperAmoled Przekątna ekranu: min 9,7” Rozdzielczość ekranu: min. 2048 x 1536	
<b>Procesor</b> Min 4 rdzeniowy	
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 4GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku: min. 32GB	
<b>Łączność</b> Bluetooth min 4.2 802.11 b/g/n	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> Wyjście słuchawkowe –min. 1 szt. Czytnik kart pamięci	
<b>Bateria</b> min 6000 mAh	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 450g (z baterią)	
<b>Dodatkowe wymagania</b> akcelerometr GPS czujnik Halla wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon Aparat min. 5.0 Mpix - przód Min. 13.0 Mpix - tył	
<b>W zestawie z:</b> Kabel USB, ładowarka sieciowa	

**Część I – Tablet 9,7”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Tablet 10”</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: Pojemnościowy, 10-punktowy IPS Przekątna ekranu: min 10" Rozdzielczość ekranu: min. 2560x1600	
<b>Procesor</b> Min 4 rdzeniowy	
<b>Pamięci RAM</b> Pojemność: min 4GB	
<b>Dyski i napędy:</b> Pojemność dysku: min. 64GB	
<b>Łączność</b> Bluetooth min 4.0 802.11a/b/g/n/ac	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> Wyjście słuchawkowe –min. 1 szt. Czytnik kart pamięci	
<b>Bateria</b> min 9000 mAh ładowanie przez USB	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 650g (z baterią)	
<b>Dodatkowe wymagania</b> akcelerometr GPS GPS + Beidou GPS z AGPS wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon Aparat min. 5.0 Mpix - przód Min. 13.0 Mpix - tył	
<b>W zestawie z:</b> Kabel USB, ładowarka sieciowa	

**Część J –Tablet 12,9”**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>Tablet 12,9”</b>	
<b>Ekran</b> Typ ekranu: multi dotykowy wyświetlacz typu Retina Przekątna ekranu: min 12,9" Rozdzielczość ekranu: min. 2732x2048	
<b>Pamięć wbudowana</b> Pojemność: min 512GB Pojemność RAM: min	
<b>Łączność</b> Bluetooth 4.2 WiFi 802.11 a/b/g/n/ac	
<b>Rodzaje wejść/wyjść</b> Złącze lighting – min.1 szt. Wyjście słuchawkowe –min. 1 szt.	
<b>Bateria</b> Akumulator litowo-polimerowy zapewniający min 10 godzin pracy	
<b>Waga</b> Nie więcej jak 700g (z baterią)	
<b>Dodatkowe wymagania</b> Wbudowane cztery głośniki stereo Wbudowany mikrofon Akcelerometr Żyroskop Wbudowany czytnik linii papilarnych Aparat min. 7.0 Mpix - przód Min. 12.0 Mpix - tył	

**Część K – stacja robocza**

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>stacja robocza – 1 szt.</b>	
<b>Procesor</b> klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 16200	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....



<p>punktów</p> <p>Odblokowany mnożnik</p> <p>Proces technologiczny 12nm</p> <p>Współczynnik TDP na poziomie 65W</p> <p>16MB pamięci podręcznej L3 (co najmniej)</p> <p>4MB pamięci podręcznej L2 (co najmniej)</p> <p>W zestawie chłodzenie</p>	
<p><b>Płyta główna:</b></p> <p>Złącze karty graficznej      PCI Express</p> <p>Rodzaj pamięci      DDR4</p> <p>Maksymalna wielkość pamięci 64 GB</p> <p>Format: ATX</p> <p>Zintegrowany RAID Tak</p> <p>Gniazdo M.2 Tak</p> <p>DisplayPort: min 1 szt</p> <p>HDMI: min 1 szt</p> <p>LAN (RJ45) 1 szt</p> <p>Port USB 3.0 6 szt</p> <p>USB 3.1: min 2 szt</p> <p>Wyjście optyczne S/PDIF: min 1 szt</p> <p>Audio Jack: min 5 szt</p> <p>Co najmniej 8 faz zasilania (w dowolnej konfiguracji)</p> <p>Płyta w pełni kompatybilna z zamawianym procesorem</p>	
<p><b>Pamięci RAM:</b></p> <p>W pełni kompatybilne z zamawianą płytą główną i procesorem,</p> <p>Wielkość: min 32 GB RAM</p> <p>Taktowanie nie mniej niż 2200 MHz</p> <p>Opóźnienie nie większe niż CL16</p> <p>W dowolnej konfiguracji (4x8GB / 2x16GB)</p> <p>Wymagane radiatory na modułach</p>	
<p><b>Karta graficzna:</b></p> <p>Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmark G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 8800 punktów</p> <p>Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna)</p>	<p>Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmark G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu .....</p> <p>Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – .....MB</p>

<p>– min 6000MB</p> <p>Szyba pamięci (co najmniej) 192 bit</p> <p>Potoków renderujących (co najmniej) 1280</p> <p>Ilość złącz:</p> <p>Ilość gniazd HDMI: min. 2 szt</p> <p>Ilość gniazd Display Port: min 2 szt</p> <p>Ilość gniazd DVI: min1 szt</p> <p>Częstotliwość rdzenia (co najmniej) 1400 MHz</p> <p>Częstotliwość pamięci (co najmniej) 8000 MHz</p> <p>Wersja DirectX 12</p> <p>Wersja OpenGL 4,5</p> <p>Liczba wentylatorów : min 2</p> <p>Gniazda zasilające 1 x PCI-E 6-pin</p>	
<p><b>Dysk Twardy SSD x 2 szt.</b></p> <p>Format 2,5 cali</p> <p>Pojemność min. 500 GB</p> <p>Prędkość odczytu (co najmniej) 560 MB/s</p> <p>Prędkość zapisu (co najmniej) 510 MB/s</p>	
<p>Dysk Twardy Magnetyczny x 1 szt.</p> <p>Format: 3,5 cali</p> <p>Pojemność: min. 1TB GB</p> <p>Interfejs: Serial ATA III</p> <p>Prędkość obrotowa: 7200 rpm</p> <p>Pamięć Cache: 64 MB</p>	
<p><b>Obudowa ATX</b></p> <p>Typ: Full Tower</p> <p>Standard zasilacza: ATX</p> <p>Waga obudowy (nie mniej NIŻ) 14,2 kg</p> <p>Materiał szkieletu obudowy: Aluminium, Stal</p> <p>Ilość zewnętrznych zatok 5.25: min 2 szt</p> <p>Ilość wewnętrznych zatok 3.5 : min 7 szt</p> <p>Ilość wewnętrznych zatok 2.5 : min 14 szt</p> <p>Sloty kart rozszerzeń: 8 szt</p> <p>Położenie dysków twardych Horyzontalne (poprzeczne)</p> <p>Sposób montażu urządzeń: Ramka</p> <p>Wentylatory zainstalowane: min 3 szt</p> <p>Wentylatory maksymalna ilość: min 11 szt.</p> <p>Filtry przeciwkurzowe: Tak</p>	
<b>Zasilacz:</b>	

Moc (co najmniej) 850 W Standard: ATX Odpinane przewody: Tak Certyfikat sprawności: 80Plus Bronze Ilość wentylatorów: min 1 Układ PF: Aktywny Liczba linii +12V: min. 1 Obciążalność linii +3.3V – min 25 A Obciążalność linii +5V – min 25 A Obciążalność linii -12V – min 0,3 A Obciążalność linii +5Vsb – min 3 A Obciążalność linii +12V1 – min 70 A	
Napęd DVDRW: 1 szt.	

### Część L – stacja robocza

Nazwa przedmiotu zamówienia:	Oferowany
<b>stacja robocza – 1 szt.</b>	
<b>Procesor</b> klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (average CPU Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> minimum 10 050 punktów TDP: 80W lub mniej; Stany bezczynności: Tak; Technologie monitorowania chłodzenia: Tak;	Procesor klasy x86, osiągający w teście PassMark CPU Mark <u>średni wynik</u> (average CPU Mark) zawarty na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> ..... Punktów Odczyt z dnia.....
<b>Pamięć</b> Ilość pamięci [GB]: min 32; Format pamięci : DIMM; Taktowanie pamięci [MHz]: 2133; Maksymalna ilość pamięci [GB]: 64; Maksymalna ilość pamięci UDIMM [GB]: 64; Liczba banków pamięci : 4; Sprawdzanie spójności danych: ECC	
<b>Dyski twarde</b> Liczba zainstalowanych dysków: min 2 Maksymalna liczba dysków twardych: 3 RAID: RAID 0, RAID 1 Typ dysku nr 1: SSD Kontroler dysku nr 1: SATA	

<p>Pojemność dysku nr 1 [GB]: min 512</p> <p>Wielkość dysku nr 1 [cale] : 2,5</p> <p>Typ dysku nr 2: HDD</p> <p>Kontroler dysku nr 2: SATA</p> <p>Pojemność dysku nr 2 [GB]: min 4000</p> <p>Prędkość obrotowa dysku nr 2 [obr./min.]: 5400</p> <p>Wielkość dysku nr 2 [cale]: 3,5</p> <p>Możliwość zamontowania dysku nr 3 tak</p>	
<p><b>Karta graficzna</b></p> <p>Liczba zainstalowanych kart graficznych: 2</p> <p>Zainstalowana zintegrowana karta graficzna</p> <p>Ilość pamięci video ze współdzieloną karty zintegrowanej [MB] : 1748;</p> <p>Zainstalowana dedykowana karta graficzna</p> <p>Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum 6500 punktów</p> <p>Ilość własnej pamięci video karty dedykowanej [MB]: min 8192;</p> <p>Liczba obsługiwanych wyświetlaczy 4</p> <p>Możliwa Maksymalna liczba kart graficznych 3</p>	<p>Chipset zintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu .....</p> <p>Chipset niezintegrowanej karty graficznej osiągający w teście Pasmak G3D Mark średni wynik (average G3D Mark) zawartym na stronie internetowej <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> minimum..... punktów, odczyt w dniu .....</p> <p>Wielkość pamięci kart graficznej (pamięć własna) – .....MB</p>
<p><b>Zatoki</b></p> <p>Liczba zatok 5,25 cala: min 2</p> <p>Liczba wolnych zatok 5,25 cala: min 1</p> <p>Liczba zatok 3,5 cala (wewnętrznych): min 2</p> <p>Liczba wolnych zatok 3,5 cala (wewnętrznych): min 1</p> <p>Liczba zatok 2,5 cala (wewnętrznych): min 1</p>	
<p><b>Komunikacja</b></p> <p>Liczba kart sieciowych: min 1</p> <p>Standard karty sieciowej: 10/100/1000</p> <p>Typ karty sieciowej: zintegrowana</p>	
<p><b>Napędy</b></p>	

Napęd optyczny: DVD+/-RW	
<b>Złącza z tyłu obudowy</b> Liczba portów USB 2.0: min 2 Liczba portów USB 3.0: min 4 Liczba portów DVI: min 1 Liczba portów LAN: min 1 Liczba portów PS/2: min 2 Liczba wejść audio: min 2 Liczba wyjść audio: min 1	
<b>Złącza z przodu lub boku obudowy</b> Liczba portów USB 2.0: min 2 Liczba portów USB 3.0: min 2 Liczba wejść audio: min 1 Liczba wyjść audio: min 1	
<b>Złącza płyty głównej</b> Liczba wolnych złączy PCI Express 16x: min 1 Liczba złączy PCI Express 4x: min 1 Liczba wolnych złączy PCI Express 4x: min 1 Liczba złączy PCI Express 1x: min 1 Liczba wolnych złączy PCI Express 1x: min 1 Liczba złączy SATA: min 4	
<b>Bezpieczeństwo</b> Układ szyfrowania TPM: tak Blokada portów USB: tak Złącze Kensington: tak	
Preinstalowany system operacyjny Linux Ubuntu (w najnowszej wersji)	