

Załącznik nr 1

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

	Część 1	Laptop z oprogramowaniem biurowym i antywirusowym – 11 sztuk
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
2	Ekran	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: HD 1366x768, 220nits
3	Obudowa	Obudowa komputera matowa, zawiasy metalowe. Kąt otwarcia matrycy min.180 stopni. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego.
4	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
5	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.
6	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2 GHz,

		pamięcią cache L3 co najmniej 3 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 3120 pkt. w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net .
7	Pamięć operacyjna	Min 4GB z możliwością rozbudowy do 16GB, rodzaj pamięci DDR4, 2133MHz. 1 wolny slot na pamięć.
8	Dysk twardy	Min 500GB, prędkość obrotowa min 5400rpm zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
9	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia min. 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: <ul style="list-style-type: none"> • DX12 • OGL 4.4 • obsługa min 3 niezależnych wyświetlaczy Karta graficzną osiągającą min. 850 pkt. w teście Videocard Benchmark (http://www.videocardbenchmark.net/)
10	Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowany głośnik min. 1,5W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute), wbudowana kamera w obudowę komputera
11	Karta sieciowa	Min. 10/100 – RJ 45
12	Porty/złącza	Min. 3 porty USB z czego co najmniej 2 USB 3.0, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI, RJ-45, czytnik kart

		multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC. Dedykowany przycisk umożliwiający szybkie odtworzenie systemu z partycji recovery.
13	Klawiatura	Klawiatura, układ US. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.
14	WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC
15	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.1
16	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD o wysokości nie większej jak 9mm
17	Bateria	Bateria – min. 4 ogniwa, pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 300 minut. Załączyć ulotkę produktu potwierdzającą czas pracy.
18	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny max 45W.
19	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS - nr seryjnym komputera - ilości pamięci RAM - typie procesora i jego prędkości -modele zainstalowanych dysków twardych - model zainstalowanego napędu optycznego <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p>

		<p>4) Możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku</p> <p>5) Możliwość ustawienia hasła na starcie komputera tzw. POWER-On Password</p> <p>6) Możliwość ustawienia hasła Administratora i użytkownika BIOS</p> <p>7) Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOSU</p> <p>8) Możliwość ustawienia kolejności bootowania</p> <p>9) Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty WIFI, portów USB,</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p>
20	Bezpieczeństwo	-złącze Kensington Lock,
21	Certyfikaty i standardy	<p>1. Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>2. ENERGY STAR 6.1</p> <p>3. Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>4. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p>
22	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max 2kg, suma wymiarów urządzenia nie przekraczająca: 670mm
23	Szyfrowanie	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0
24	Oprogramowanie	System operacyjny Windows 10 Home PL, oprogramowanie biurowe i antywirusowe
25	Gwarancja	2 lata świadczona w placówce autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

		Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
26	Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

	<u>Część 2</u>	Drukarka 3D – 1 szt.
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	Ilość ekstruderów	2
2	Pole robocze	minimum 225mm x 150mm x 150mm
3	Prędkość wydruku	minimum 130 mm/s
4	Wysokość warstwy	nie więcej niż 0,5mm

5	Maksymalna temperatura ekstruderów	260 stopni Celcjusza
6	Komunikacja z komputerem	USB
7	Głośność	nie więcej niż 66dBA
8	Pobór mocy	nie więcej niż 235W
9	Waga	nie więcej niż 20kg

	<u>Część 3</u>	Robot do prowadzenia zajęć
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Funkcjonalność	<p>Elementy konstrukcyjne wykonane z wysokiej jakości anodowanego aluminium.</p> <p>Minimum trzy silniki DC wyposażone w enkodery optyczne zapewniają precyzyjną kontrolę ruchu robota.</p> <p>Bezprzewodowa komunikacja z PC oraz urządzeniami mobilnymi.</p> <p>Minimum 10 przykładowych konstrukcji w zestawie.</p>