

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Zadanie nr 1

#### Dostawa 1 sztuki komputera przenośnego dla Instytutu L5

<b>Komputer przenośny</b>	
Typ	Ultrabook
<b>Procesor</b>	
Liczba rdzeni procesora	2
Wydajność wg PassMark CPU Benchmarks ( <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> ) nie niższa niż:	4368 (z 02.11.2016 r.)
Wielkość pamięci cache [MB]	4 MB
<b>Pamięć</b>	
Ilość pamięci [MB]	Min. 16 GB
Typ pamięci	DDR4
Maksymalna ilość pamięci [MB]	
Taktowanie pamięci [MHz]	2133
Liczba banków pamięci	
Liczba wolnych banków pamięci	
<b>Dysk twardy</b>	
Pojemność dysku [GB]	Min. 480
Prędkość obrotowa dysku [obr./min.]	
Kontroler dysku	SATA III
Typ dysku	SSD
<b>Karta graficzna</b>	
Typ karty graficznej	Wbudowana
Wydajność wg PassMark Video card Benchmarks ( <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) nie niższa niż:	Wbudowana: 807 (z 02.11.2016 r.)
Ilość własnej pamięci video [MB]	
Ilość pamięci video z współdzieloną [MB]	
<b>Ekran</b>	
Przekątna ekranu [cale]	Min. 13,3
Rozdzielczość	1920x1080
Typ ekranu	FullHD
Ekran dotykowy	Nie
Technologia matrycy	Matowa, LED, EWV
<b>Napęd</b>	
Napęd optyczny	Nie
Napęd wbudowany	
Bateria	Min. 3-komorowa, min. 4200 mAh
Typ baterii	Li-Ion
Czas pracy na baterii [min]	
Liczba komórek baterii	
<b>Wprowadzanie danych</b>	
Substytut myszki	Touchpad
Typ klawiatury	Podświetlana
<b>Opcje rozszerzeń</b>	
Express Card	

Czytnik karty pamięci	<b>Tak</b>
Obsługiwane karty pamięci	
<b>Multimedia</b>	
Liczba głośników	<b>2</b>
Wbudowany mikrofon	<b>Tak</b>
Typ wbudowanej kamery	<b>1,0 Mpix</b>
Tuner TV	
Wyjście tv-out	
Typ wbudowanych głośników	
Wejście mikrofonowe	
Wyjście słuchawkowe	<b>Tak</b>
Wyjście SPDIF	
<b>Komunikacja</b>	
WLAN	<b>Tak</b>
Bluetooth	<b>Tak</b>
Standard WLAN	<b>b/g/n/ac</b>
Modem 3G (WWAN)	
Modem analogowy (faxmodem)	
Karta sieciowa	
<b>Złącza</b>	
Liczba portów USB	<b>Min. 3</b>
Ethernet	
HDMI	<b>Tak</b>
DisplayPort	
WiDi	<b>Tak</b>
Złącze stacji dokującej	
VGA	
DVI	
Moduł NFC	
USB 3.0	<b>Tak</b>
eSATA	
<b>Bezpieczeństwo</b>	
Czytnik linii papilarnych	
Wzmocniona konstrukcja	<b>Tak, obudowa aluminiowa</b>
Układ szyfrowania TPM	
Czytnik Smart Card 	
<b>Oprogramowanie</b>	
System operacyjny	<b>Windows 10 Home PL (64-bit)</b>
<b>Wymiary</b>	
Szerokość/ Głębokość/ Wysokość [mm]	<b>Max. 325/225/20</b>
Waga [kg]	<b>Max. 1,4 z baterią</b>
<b>Gwarancja</b>	
Czas gwarancji	<b>Min. 2 lata</b>
Typ gwarancji	<b>Producenta</b>

## Zadanie nr 2

**Dostawa 3 sztuk laptopów o srednich gabarytach i 1 sztuki laptopa o małych gabarytach dla Dziekanatu WIEiK**

**Zakup komputerów przenośnych (laptopów) o średnich gabarytach – 3szt.**

(przeznaczonego do użytkowania przez Prodziekanów Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej)

Komputer powinien posiadać następujące parametry:

- ekran: min. 17 cali (rozdzielczość: min. 1600x900)
- procesor: min. dwurdzeniowy,
- pamięć: min. 8GB DDR3
- dysk twardy: SSD min.120GB,
- napęd optyczny: DVD
- dedykowana karta graficzna z min. 1GB RAM,
- bezprzewodowa karta sieciowa: zintegrowana na płycie głównej w standardzie 802.11 b/g/n/ac,
- karta dźwiękowa: zintegrowana na płycie głównej,
- porty: HDMI, Ethernet (RJ45), USB 2.0 (min.2szt.), USB 3.0
- zainstalowany system operacyjny.

**Zakup komputera przenośnego (laptopa) o małych gabarytach – 1szt.**

(przeznaczonego do użytkowania przez Prodziekana Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej)

Komputer powinien posiadać następujące parametry:

- ekran: min. 11 cali (rozdzielczość: min. 1366x768)
- procesor: min. dwurdzeniowy,
- pamięć: min. 8GB DDR3
- dysk twardy: SSD min.120GB,
- bezprzewodowa karta sieciowa: zintegrowana na płycie głównej w standardzie 802.11 b/g/n/ac,
- karta dźwiękowa: zintegrowana na płycie głównej,
- porty: HDMI, Ethernet (RJ45), USB 2.0 (min.2szt.), USB 3.0
- zainstalowany system operacyjny.

**Zadanie nr 3****Dostawa 1 sztuki urządzenia wielofunkcyjnego dla Dziekanatu WliTCh****PARAMETRY TECHNICZNE:**

TECHNOLOGIA DRUKU	laser
WYDRUK W KOLORZE	Tak
MAKSYMALNY FORMAT NOŚNIKA	A4
NADruk NA KOPERTACH	Tak
DUPLEX	Tak
ROZDZIELCZOŚĆ DRUKU	min. 600 x 600 dpi
PRĘDKOŚĆ DRUKU	13 str/min
AUTOMATYCZNY DRUK DWUSTRONNY	Tak
POJEMNOŚĆ SZUFLADY NA PAPIER	minimum 250
SKANER	Tak
SKAN W KOLORZE	Tak
WYMIAR SZYBY SKANERA	min. 215 x 300 mm
AUTOMATYCZNY PODAJNIK PAPIERU	Tak, min. 35 arkuszy
AUTOMATYCZNE SKANOWANIE DWUSTRONNE	Nie
ROZDZIELCZOŚĆ SKANERA	min. 600 x 2400 dpi (z szyby skanera), min. 600 x 600 dpi (z podajnika)
WYSOKOŚĆ	nie więcej niż 35 cm
SZEROKOŚĆ	nie więcej niż 40 cm
GŁĘBOKOŚĆ	nie więcej niż 40 cm
WAGA	nie więcej niż 12 kg
ŁĄCZNOŚĆ	USB, LAN, WiFi
GWARANCJA	12 miesięcy

## Zadanie nr 4

### Dostawa 1 sztuki notebooka dla Instytutu L-2

Tabela przedstawia minimalne wartości parametrów

PROCESSOR	<p>Minimalne wartości parametrów:</p> <table> <tr> <td>Cache</td><td>6 MB</td></tr> <tr> <td>Liczba rdzeni</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Liczba wątków</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Bazowa częstotliwość procesora</td><td>2.6 GHz</td></tr> <tr> <td>Maks. częstotliwość turbo</td><td>3.6 GHz</td></tr> </table>	Cache	6 MB	Liczba rdzeni	4	Liczba wątków	8	Bazowa częstotliwość procesora	2.6 GHz	Maks. częstotliwość turbo	3.6 GHz				
Cache	6 MB														
Liczba rdzeni	4														
Liczba wątków	8														
Bazowa częstotliwość procesora	2.6 GHz														
Maks. częstotliwość turbo	3.6 GHz														
PAMIĘĆ RAM	8 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz)- jedna kość pamięci														
DYSK TWARDY	512 GB SSD (flash)														
TYP EKRANU	Matowy, LED, IPS														
PRZEKĄTNA EKRANU	15,6"														
NOMINALNA ROZDZIELCZOŚĆ	1920 x 1080 (FullHD)														
KARTA GRAFICZNA	<p>Karta graficzna nie zintegrowana+ karta graficzna zintegrowana</p> <p>Minimalne wartości parametrów karty graficznej nie zintegrowanej:</p> <table> <tr> <td>Procesory strumieniowe</td><td>640</td></tr> <tr> <td>Jednostki teksturujące</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Jednostki rasteryzujące</td><td>16</td></tr> <tr> <td>Taktowanie rdzenia</td><td>1096 MHz</td></tr> <tr> <td>Pamięć wideo</td><td>4 GB GDDR5 128-bit</td></tr> <tr> <td>Taktowanie pamięci</td><td>5000 MHz</td></tr> <tr> <td>Pamięć własna karty</td><td>4096 MB GDDR5</td></tr> </table>	Procesory strumieniowe	640	Jednostki teksturujące	40	Jednostki rasteryzujące	16	Taktowanie rdzenia	1096 MHz	Pamięć wideo	4 GB GDDR5 128-bit	Taktowanie pamięci	5000 MHz	Pamięć własna karty	4096 MB GDDR5
Procesory strumieniowe	640														
Jednostki teksturujące	40														
Jednostki rasteryzujące	16														
Taktowanie rdzenia	1096 MHz														
Pamięć wideo	4 GB GDDR5 128-bit														
Taktowanie pamięci	5000 MHz														
Pamięć własna karty	4096 MB GDDR5														
DŹWIĘK	<p>Wbudowane głośniki stereo + subwoofer</p> <p>Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio</p> <p>Wbudowany mikrofon</p>														
KAMERA INTERNETOWA	TAK														
ŁĄCZNOŚĆ	<p>Wireless Display (WiDi)</p> <p>Wi-Fi</p> <p>Bluetooth</p> <p>LAN 10/100/1000 Mbps</p>														
RODZAJE WYJŚĆ / WEJŚĆ	<p>Minimalne ilości :</p> <p>Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.</p> <p>Czytnik kart pamięci - 1 szt.</p>														

	USB 3.0 - 2 szt. USB 2.0 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. HDMI - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
WAGA	Max 2,40kg z baterią
OBUDOWA	aluminiowa
KLAWIATURA NUMERYCZNA	TAK
PODŚWIETLANA KLAWIATURA	TAK
SYSTEM OPERACYJNY	WINDOWS 10

## Zadanie nr 5

### Dostawa 2 sztuk notebooków dla Instytutu L-3

LAPTOP 15 CALI – 2 szt.

#### PARAMETRY TECHNICZNE:

PROCESOR	o wydajności równej lub wyższej 2466 pkt. W teście Average CPU Mark <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> na dzień 23.11.2015 r., procesor co najmniej 2 rdzenie, 1.70 GHz, 3MB cache
PAMIĘĆ RAM	2x8 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz), maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 16 GB
IŁOŚĆ GNIAZD PAMIĘCI (OGÓŁEM/WOLNE)	2/0
DYSK TWARDY	500 GB SATA 5400 obr.
WBUDOWANE NAPĘDY OPTYCZNE	nagrywarka DVD+/-RW Dual Layer
TYP EKRANU	matowy, LED
PRZEKĄTNA EKRANU	15,6"
NOMINALNA ROZDZIELCZOŚĆ	1366x768 (HD)
KARTA GRAFICZNA	wbudowana i zewnętrzna, wydajność karty zewnętrznej w teście PassMark – G3D Mark równej lub wyższej 578 pkt. <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> na dzień 23.11.2015 r., wielkość pamięci karty graficznej 2048 MB GDDR3 (pamięć własna)
DŹWIĘK	wbudowane głośniki stereo
MIKROFON	wbudowany
KARTA DŹWIĘKOWA	Zintegrowana, zgodna z High Definition Audio
KAMERA INTERNETOWA	1.0 Mpix
ŁĄCZNOŚĆ LAN	10/100/1000 Mbps
BLUETOOTH	
Wi-Fi	802.11 b/g/n/ac

Możliwość podłączenia ekranu przez Wireless Display	
RODZAJE WEJŚĆ/WYJŚĆ	VGA (D-sub) – 1 szt.
HDMI	1 szt.
RJ-45 (LAN)	1 szt.
USB 2.0	2 szt.
USB 3.0	1 szt.
DC-in (WEJŚCIE ZASILANIA)	1 szt.
WYJŚCIE SŁUCHAWKOWE/WEJŚCIE MIKROFONOWE	1 szt.
BATERIA	6-komorowa, 5000 mAh, Li-Ion
ZAINSTALOWANY SYSTEM OPERACYJNY	brak systemu
DOŁĄCZONE OPROGRAMOWANIE	sterowniki do systemu Windows 8.1
WYSOKOŚĆ	~30,9 mm
SZEROKOŚĆ	~382 mm
GŁĘBOKOŚĆ	~258 mm
WAGA	~2,50 kg (z baterią)
DODATKOWE INFORMACJE	wydzielona klawiatura numeryczna
	możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)
	wielodotkowy, intuicyjny touchpad
DOŁĄCZONE AKCESORIA	zasilacz
	bateria (podstawowa)

#### **Zadanie nr 6**

#### **Dostawa 1 sztuki projektora multimedialnego z montażem i serwisem dla Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych**

PROJEKTOR MULTIMEDIALNY WRAZ Z MONTAŻEM I SERWISEM – 1 szt.

##### **PARAMETRY TECHNICZNE:**

WAGA	2,99 kg
GŁOŚNIKI	1 X 10 Watt
JASNOŚĆ	2700 ANSI lumen
TECHNOLOGIA	LCD
ROZDZIELCZOŚĆ PODSTAWOWA	XGA (1024 x 768)
MOC LAMPY	180 W
ŻYWOTNOŚĆ LAMPY (NORMAL)	6000 h
ŻYWOTNOŚĆ LAMPY (ECONO)	10000 h
FORMAT OBRAZU (STANDARD)	16:10
KOREKCJA PIONOWA (KEYSTONE)	+, - 30 stopni
MIN. WIELKOŚĆ OBRAZU	25 cale
MAKS. WIELKOŚĆ OBRAZU	300 cali
OBSŁUGA NTSC/PAL/SECAM	Tak
OBSŁUGA HDTV	(HDTV 1080i/60; HDTV 1080i/50)
GŁOŚNOŚĆ (N)	33 Db
GŁOŚNOŚĆ (ECO)	29 Db
TORBA W KOMPLECIE	Tak
GWARANCJA NA PROJEKTOR	36 miesięcy
GWARANCJA NA LAMPĘ	6 miesięcy lub 1000 h