

**DOSTAWA SPRZĘTU INFORMATYCZNEGO DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I  
INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

### Część I: (KSTI)

**Dostawa 1 szt. zestaw komputera stacjonarnego, 1 szt. karty graficznej i 1 szt. zasilacza do PC**

**Poz. 1 Zestaw komputerowy – 1 szt.**

Procesor	Architektura 64-bitowa
	Wynik w teście Cinebench R15 (Multicore): minimum 2400 CB Marks
	Liczba rdzeni fizycznych: minimum 10
	Bazowa częstotliwość taktowania: minimum 2,8 GHz
	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego)
Pamięć RAM	64 GB (całość)
	Liczba kości: minimum 2
	Skonfigurowane do pracy w trybie dwukanałowym
Karta graficzna	Interfejs: minimum 1 HDMI
	Pamięć: minimum 1 GB
	Podłączenie do slotu PCI-Express x16
Twarde dyski	<b>2 sztuki</b>
	Minimum 2TB pojemności każdy
Napęd optyczny	Odtwarzanie: przynajmniej DVD i CD
	Nagrywanie: DVD-RW/+RW, CD-RW
	Wewnętrzny (zainstalowany w jednostce centralnej)
Karta sieciowa	<b>2 sztuki</b>
	Przynajmniej jeden interfejs 1 GbE
	Obsługa trybów: Half-Duplex i Full-Duplex
	Podłączenie do slotu PCI-Express
Płyta główna	Kompatybilna z wszystkimi podzespołami
	Zintegrowana karta dźwiękowa z minimum 1 interfejsem mikrofonowym i słuchawkowym
	Zintegrowana karta sieciowa z minimum 1 interfejsem 1 GbE

	Obsługa minimum 64 GB RAM
	Minimum 6 interfejsów USB, z czego minimum 2 w wersji 3.0
	Obsługa minimum 2 interfejsów USB w obudowie, w tym minimum jednego w wersji 3.0
	Wewnętrzny głośnik systemowy
	Zintegrowany kontroler RAID
	Minimum 4 złącza SATA, w tym minimum 2 złącza SATA 3.0
	Minimum 3 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum jeden x16
Mysz	Przewodowa, podłączana przez USB
	Laserowa lub optyczna
	Minimum trzy przyciski (wliczając w to rolkę do przewijania w pionie)
Klawiatura	Równomierna praca klawiszy
	Brak uginania
	Przewodowa, podłączana przez USB
	Wydzielona sekcja numeryczna
	Układ klawiszy QWERTY
Obudowa	Wyposażona w minimum dwa interfejsy USB (przynajmniej jeden w wersji 3.0)
	MiniTower o sumie wymiarów obudowy nie większej niż 104 cm
Zasilacz	Zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera
	Certyfikat sprawności: minimum 80 Plus Bronze
Wentylator	Dobry do zaoferowanego procesora
Zgodność z systemami operacyjnymi	Pełna kompatybilność z systemami operacyjnymi z rodziny Linux i Windows
Gwarancja na zestaw	Minimum 36 m-cy gwarancji producenta świadczonej na miejscu u klienta
	W przypadku awarii któregośkolwiek z dysków, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego

**Poz. 2 Monitor do poz. 1 – 1 szt.**

Monitor	Rozmiar minimum 21,5"
---------	-----------------------

	Podłączenie przez HDMI
	Rozdzielczość natywna minimum 1920 na 1080
	Wbudowane głośniki

**Poz.3 Karta graficzna – 1 szt.**

- oparta na architekturze Pascal,
- wykorzystująca technologię procesorów wielordzeniowych CUDA (ang. Compute Unified Device Architecture),
- liczba rdzeni CUDA: 3584,
- częstotliwość układu GPU: podstawowa co najmniej 1480 MHz, podwyższona co najmniej do 1582 MHz,
- szybkość pamięci: nie mniejsza niż 11 Gb/s,
- pojemność pamięci: nie mniejsza niż 11 GB GDDR5X,
- szerokość interfejsu pamięci: 352 b,
- przepustowość pamięci: nie mniejsza niż 484 GB/s,
- obsługa technologii Nvidia GPU Boost 3.0,
- obsługiwana magistrala: PCIe 3.0 (x16).
- Minimum 36 m-cy gwarancji

**Poz. 4 Zasilacz do PC – 1 szt.**

- przystosowany do montażu w obudowie PC,
- standard ATX,
- moc: nie mniejsza niż 650 W ,
- średnica wentylatora, nie mniejsza niż 140 mm,
- złącza: ATX 24-pin (20+4), PCI-E 8-pin (6+2), 6/8-pin PEG, SATA, Molex,
- z certyfikatem co najmniej 80+ bronze,
- zgodny ze standardem ATX min. 2.2 wyposażony w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, chłodzony pasywnie lub za pomocą wentylatora z termiczną regulacją prędkości.
- wymiary: nie większe niż 150x140x86 mm.
- Minimum 36 m-cy gwarancji

**Uwaga!**

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na zestaw komputerowy i monitor ( poz. 1 i 2)

## Część II: (KIOP)

### Dostawa dysków SSD i drukarki laserowej

#### Poz. 1 Drukarka laserowa – 1 szt.

##### Drukarka laserowa kolorowa A4

rozdzielczość druku czerni	- min.2400 x 600 dpi
rozdzielczość druku w kolorze	- min.2400 x 600 dpi
szybkość druku	- mono, kolor: min. 28 str./min
pobór mocy	- w uśpieniu <8 Watt - podczas druku <550 Watt
poziom hałasu	- podczas drukowania <54dB
interfejs	- USB 2.0, 10/100Base-TX (RJ-45)
podajniki papieru	- minimum 300 arkuszy
zgodność programowa	- Windows 10 64-bit, Linux
pamięć	- minimum 128 MB
druk dwustronny [dupleks]	- tak
gramatura papieru	- 60 – 163 g/m <sup>2</sup>
Przystosowana do wysokowydajnych tonerów	- czarny – min. 4000 stron, kolorowy – min. 3500 stron
Gwarancja	- min. 24 miesiące

#### **Uwaga!**

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na dostarczoną drukarkę (poz.1).

#### Poz. 2 Dyski SSD – 20 szt.

dysk SSD	- dysk 2,5" minimum 525 GB - zapis liniowy minimum 510 MB/s - odczyt liniowy minimum 530 MB/s - interfejs: Serial ATA III - sanki do montażu dysku w zatoce 3,5" - gwarancja min. 36 miesięcy
----------	--

#### Poz. 3 Dyski SSD – 75 szt.

dysk SSD	- dysk 2,5" minimum 525 GB - zapis liniowy minimum 510 MB/s - odczyt liniowy minimum 530 MB/s - interfejs: Serial ATA III - sanki do montażu dysku w zatoce 3,5" - gwarancja min. 36 miesięcy
----------	--



Rodzaj obudowy:	desktop, montowany na ścianie
Porty:	WAN: 1 x 10Base-T/ 100Base-TX/ 1000Base-T - RJ-45 LAN: 4 x 10Base-T/ 100Base-TX/ 1000Base-T - RJ-45 USB: 2 x USB 2.0
Pasma częstotliwości:	2.4 GHz i 5 GHz
Standardy bezprzewodowe:	IEEE 802.11ac/n/a 5GHz IEEE 802.11b/g.n 2.4GHz
Bezpieczeństwo transmisji bezp.:	WEP 64/128 bit, WPA/WPA2, szyfrowanie WPA-PSK/WPA2-PSK
Protokoły:	Obsługa IP4V oraz IP6V
Udostępnianie urządzeń USB:	Serwer Samba, serwer FTP, serwer multimediiów, serwer druku
Gwarancja producenta:	Min.24 miesiące

### **Poz.7 Router bezprzewodowy – 3 szt. (SI)**

Router bezprzewodowy dwuzakresowy 2.4 GHz i 5 GHz w technologii gigabitowej.

Rodzaj urządzenia:	router bezprzewodowy z zintegrowanym przełącznikiem 4-portowym
Rodzaj obudowy:	desktop, montowany na ścianie
Porty:	WAN: 1 x 10Base-T/ 100Base-TX/ 1000Base-T - RJ-45 LAN: 4 x 10Base-T/ 100Base-TX/ 1000Base-T - RJ-45 USB: 2 x USB 2.0
Pasma częstotliwości:	2.4 GHz i 5 GHz
Standardy bezprzewodowe:	IEEE 802.11ac/n/a 5GHz IEEE 802.11b/g.n 2.4GHz
Bezpieczeństwo transmisji bezp.:	WEP 64/128 bit, WPA/WPA2, szyfrowanie WPA-PSK/WPA2-PSK
Protokoły:	Obsługa IP4V oraz IP6V
Udostępnianie urządzeń USB:	Serwer Samba, serwer FTP, serwer multimediiów, serwer druku
Gwarancja producenta:	Min.24 miesiące

### **Poz.8 Pamięć DDR3 – 1 kpl**

Pamięć RAM DDR3 16GB do istniejącego zestawu komputerowego.

- pojemność: 16GB=2\*8 GB (2 moduły po 8GB każdy pracujące w trybie Dual Channel)
- częstotliwość szyny pamięci: 1333 MHz
- opóźnienie (CAS Latency): CL9
- gwarancja: wieczysta

### **Poz.9 Stacja dokująca – 1 szt.**

Stacja dokująca do dysków SATA

- min. 2 złącza SATA III umożliwiające podłączenie dysków zarówno 2,5" i 3,5" HDD i SSD
- podłączenie do komputera przez złącze USB 3.x
- prędkość transferu do: min. 5Gbs
- klonowanie dysków offline
- własny zasilacz
- metalowa obudowa
- kabel USB 3.x w zestawie
- gwarancja: min. 24 miesiące

### **Poz. 10 Dysk SSD – 1 szt.**

Dysk SSD wewnętrzny

- pojemność: min. 500 GB
- interfejs: SATA III
- średni czas pomiędzy awariami MTBF: min. 2 000 000 h
- odporność na wstrząsy: min. 1 500 G
- szybkość zapisu do: min. 500 MB/s
- szybkość odczytu do: min. 520 MB/s

- gwarancja: min. 60 miesięcy

### **Poz. 11 Stacja dokująca – 1 szt. (SOT)**

Klasa produktu : stacja dokująca zewnętrzna dla dysków twardych

Interfejs wewnętrzny: Serial ATA III

Interfejs zewnętrzny: USB 3,0 / eSATA

Obsługa dysków : 4 x 3.5" SATA

Ilość montowanych dysków: 4

Waga : max. do 4 kg,

W zestawie : zasilacz sieciowy, kabel usb, kabel esata

Gwarancja min. 24 miesiące

### **Poz.12 Wewnętrzny czytnik kart pamięci – 2 szt.**

Łączność Przewodowa

Interfejs USB 2.0

Obsługiwane karty pamięci

SD, Micro SD, Mini SD, CompactFlash, Memory Stick, Memory Stick Duo, Memory Stick Pro, xD, MMC, RS-MMC, Microdrive

Dodatkowe złącza USB 2.0 - 2 szt.

Prędkość transmisji danych do 480 Mbit/s

Dodatkowe informacje Dioda LED informująca o pracy urządzenia

Plug & Play

Gwarancja – max. producenta

### **Poz.13 Przejściówki – 2 szt. (KSTI)**

Przejściówka aktywna Mini DisplayPort – HDMI

Złącza

Męskie: 1 x 20-pinowy Mini DisplayPort

Żeńskie: 1 x 19-pinowe HDMI

Obsługa standardów

DisplayPort 1.2

High Speed HDMI

HDCP 1.3

Aktywny/Pasywny

AKTYWNY

Rozdzielczość

Obsługa minimum Full HD (1920 x 1080)

Kompatybilność

Zgodność z systemami operacyjnymi z rodziny Linux i Windows (XP, Vista, 7, 8, 10)

Nie wymaga dodatkowych sterowników do pracy (Plug-n-Play)

Wsparcie dla technologii AMD Eyefinity 6

Kompatybilny z projektorem ACER P1500

Kompatybilny z kartą graficzną Club3D Radeon 7850 2GB Eyefinity 6

Gwarancja – max. producenta

### **Poz.14 Mysz USB przewodowa – 2 szt. (KSAT)**

☐ Typ myszy: Klasyczna

☐ Sensor: Optyczny

☐ Liczba przycisków: 3

☐ Rozdzielczość: min. 800 dpi

☐ Interfejs: USB

☐ Długość przewodu: min. 1,6 m

Gwarancja – max. producenta



### **Poz.15 Mysz bezprzewodowa – 1 szt.**

Typ myszy: Mysz optyczna  
Liczba przycisków 3 przyciski  
Podświetlenie myszy Nie

Komunikacja Bezprzewodowa  
Interfejs Wi-Fi  
Rozdzielczość Min. 1000dpi  
Zasięg Min.8 m  
Liczba rolek 1  
Gwarancja – max. producenta

### **Poz.16 Dysk twardy 2,5" – 1 szt.**

format szerokości 2.5 cala  
typ magnetyczny  
interfejs Serial ATA III  
pojemność min.1000 GB  
prędkość obrotowa 7200 obr./min.  
pamięć cache min.32 MB  
maks. transfer zewnętrzny 600 MB/s  
średni czas dostępu 12 ms  
Gwarancja Min.36 m-cy  
wytrzymałość na wstrząsy w czasie pracy 225 G

### **Poz.17 Dysk twardy 3,5" – 1 szt.**

Format 3,5 cali  
Pojemność min.1000 GB  
Interfejs Serial ATA III  
Prędkość obrotowa 7200 rpm  
Pamięć Cache min.32 MB  
Technologia przechowywania HDD  
NCQ Tak  
S.M.A.R.T. Tak  
Gwarancja Min. 24 miesiące

### **Poz.18 Kabel HDMI – 1 szt.**

Rodzaj kabla audio-video  
Wtyczki HDMI 1x męska HDMI typ A (19-pin, Single Link)  
1x męska mini-HDMI typ C (19-pin, Single Link)Pozłacane złącza  
Złącze High-Definition Multimedia Interface (HDMI) Kabel cyfrowy interfejs audio / wideo z mini (C)  
Obsługuje przepustowość transferu danych do 18 Gb / s  
Umożliwia dwukierunkową komunikację pomiędzy inteligentnymi urządzeniami HDMI  
Obsługuje 3D TV w rozdzielczości wideo do 4096 x 2160 przy 60 Hz  
Długość kabla min. 1,8 m  
Gwarancja – max. producenta

### **Poz.19 Adapter konwerter – 1 szt.**

ADAPTER Konwerter HDMI do VGA D-SUB FULL HD + kabel AUDIO w zestawie  
Obsługiwane rozdzielczości FULL HD aż do 1080p  
Wsparcie HDCP Do wersji 1.3  
Rodzaj kabla 19 pinowy HDMI do 15 pinowego VGA.

Wtyki	HDMI pokryte 24k złotem
Transmisja dźwięku	Kabel Audio 3,5mm. Jack.
Obsługa rozdzielczości	Od 25 MHz do 165MHz.
PLUG and PLAY	TAK.
Garancja – max. producenta	

### **Poz. 20 Adapter konwerter – 1 szt.**

ADAPTER KONWERTER Z mini-HDMI NA VGA + AUDIO D-SUB

Wejście HDMI: 19 pinowe mini HDMI

Wyście: 15-pinowe VGA oraz AUDIO MINI-JACK 3,5mm

Zgodność z wszystkimi systemami operacyjnymi (nie mają one znaczenia)

Zasilanie: Bezpośrednio z portu HDMI

Obsługiwane rozdzielczości: 1920x1080, 1680x1050, 1600x1200, 440x900, 1400x1050, 1280x1024, 1280x800, 1280x720, 1024x768, 800x600, 640x480

Kierunek: z HDMI na VGA

Wsparcie częstotliwości od 25 MHz do 165 MHz

Wsparcie HDCP do wersji 1.3

PLUG and PLAY - TAK

Garancja – max. producenta

### **Poz. 21 Kabel – 6 szt.**

Kabel Premium SATA III

Specyfikacja

- SATA III

- Transfer danych: SATA do 6Gbps

- Długość kabla: 30-50cm

- klipsy

- Typ wtyku: prosty / prosty

- Garancja – max. producenta

### **Poz. 22 Kabel zasilający – 6 szt.**

KABEL SATA ZASILAJĄCY (Adapter zasilania Molex (IDE) - 2x SATA)

Produkt: Kabel zasilający

Wtyk A: Molex 4-pin

Wtyk B: SATA

Końcówki-typ: IDE Molex 4 pin - 2 x SATA 15 pin

Długość kabla: 0,18 m

Końcówki-rodzaj: M-F

Długość: min.0,18 m

Rodzaj: Kabel SATA / ATA

Parametry kabla: 12v DC/5V DC

Zastosowanie: Zasilanie dysków twardych i napędów SATA II przy pomocy gniazda Molex

Garancja – max. producenta

### **Poz. 23 Klawiatura przewodowa z touchpadem – 2 szt.**

klawiatura przewodowa USB z touchpadem

Specyfikacja:

Rodzaj urządzenia Klawiatura

Transmisja Przewodowa

Port USB

Typ Standardowa

Profil Płaska

Duży ENTER Tak

Inne cechy Kompaktowe rozmiary: 37x11,8cm

Inne cechy TOUCHPAD zastępujący mysz

Kompatybilna z Windows 98/ME/2000/XP/Vista/7

Garancja – max. producenta

**Poz.24 Dysk twardy 3,5" – 6 szt.**

Format	3,5 cali
Zapis	Magnetyczny prostopadły
Pojemność	min.500 GB
Interfejs	Serial ATA II
Prędkość obrotowa	7200 rpm
Pamięć Cache	min.16 MB
Średni czas wyszukiwania	8,5 ms
Gwarancja	Min. 24 miesiące

**Uwaga!**

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na urządzenia do transmisji danych ( poz. 6 i 7)

## Część IV:

### Dostawa 3 szt. notebooków

#### **Poz. 1 Notebook dla KSME – 1 szt**

**Obudowa:** 17-calowy notebook o wymiarach nie większych niż Wys./szer./gł.: 25 x 415,4 x 279,2 mm, materiał obudowy – tworzywo sztuczne, kolor klawiatury - czarny

**Procesor:** 1 procesor, 4-rdzeniowy 8-wątkowy, bazowa częstotliwość przynajmniej 1.80GHz, maksymalna częstotliwość turbo: przynajmniej 4.0GHz, szybkość magistrali 4GT/s, pamięć cache: przynajmniej 8 MB, pobór mocy TDP 15W lub mniej. Wydajność procesora: przynajmniej 8183 wg PassMark CPU Benchmark (<https://www.cpubenchmark.net>).

**Pamięć RAM:** min.16GB, taktowanie przynajmniej 2400MHz,

**Wewnętrzna pamięć masowa:** Dysk magnetyczny HDD 1 TB 5400 RPM z technologią zapisu SMR + dysk SSD min.128 GB

Karta graficzna: min. 4 GB pamięci graficznej GDDR5

Dźwięk: Stereo

Napęd optyczny: Przynajmniej [DVD+R/RW](#)

**Porty:** 2 porty USB 3.1, 1 port USB 2.0, Port HDMI 1.4b, 1 Blokada Noble, Czytnik kart pamięci typu 3-w-1 (SD, SDHC, SDXC)

**Wyświetlacz:** Przynajmniej FHD (1920x1080) o przekątnej min. 17 " z podświetleniem LED i powłoką przeciwoodblaskową

Siec bezprzewodowa: Dwuzakresowa karta 802.11ac, 2.4Ghz i 5 Ghz, 1x1, z modulem Bluetooth 4.1

Dodatkowe wyposażenie: Wbudowana kamera HD oraz mikrofon

Bateria: Przynajmniej 3-ogniowa 42 Wh.

Gwarancja: Przynajmniej 24 m-cy gwarancji typu „door to door”

#### **Poz.2 Notebook dla KTIN do Projektu – 1 szt.**

Projekt "Budowa reputacji i zaufania w systemach teleinformatycznych w warunkach wirtualnej anonimowości i ślepego wyboru dostawców usług" finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, nr umowy UMO-2016/21/B/ST6/03146.

wydajność	- procesor x86 zapewniający w testach Cinebench R15: minimum 250 punktów w teście xCPU i minimum 86 punktów w teście 1 rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć	- minimum 8 GB
dysk twardy	- minimum 240 GB SSD
napęd optyczny	- nagrywarka DVD
ekran	- rozmiar min.15" - rozdzielczość nominalna 1920x1080 - matowy lub antyodblaskowy
komunikacja	- wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n/ac - wbudowana obsługa technologii bluetooth 4.0 - wbudowana kamera o rozdzielczości minimum 1280x720 pikseli - wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów - klawiatura QWERTY z wydzieloną sekcją numeryczną - wielodotkowy gładzik lub gładzik z wydzieloną strefą przewijania w pionie i poziomie oraz obsługą gestów
złącza wbudowane	- minimum 3 x USB, w tym minimum 2 x USB 3.0 - w przypadku złącza innego niż HDMI dodatkowo przejściówka umożliwiająca podpięcie monitora ze złączem HDMI - czytnik kart pamięci SD - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone

bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- złącze linki zabezpieczającej</li> <li>- moduł TPM umożliwiający zaszyfrowanie dysku</li> </ul>
oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wstępnie zainstalowany system operacyjny: <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta</li> <li>- funkcja szyfrowania dysku</li> <li>- usługa dołączenia do domeny systemu Windows Server</li> <li>- obsługa pakietów językowych</li> <li>- obsługa dotykowego interfejsu i klawiatury</li> <li>- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: National Instruments LabView, Siemens NX, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office, Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client</li> </ul> </li> </ul>
inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- waga z baterią poniżej 2,6 kg, praca na bateriach powyżej 3 godzin</li> <li>- obudowa w kolorze czarnym, szarym, grafitowym granatowym lub srebrny</li> <li>- Gwarancja: Przynajmniej 24 m-cy gwarancji typu „door to door”</li> </ul>

Projekt "Budowa reputacji i zaufania w systemach teleinformatycznych w warunkach wirtualnej anonimowości i ślepego wyboru dostawców usług" finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, nr umowy UMO-2016/21/B/ST6/03146.

### **Poz.3 Notebook dla KTIN do Projektu – 1 szt.**

wydajność	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procesor x86 zapewniający w testach Cinebench R15: <b>minimum 200 punktów</b> w teście xCPU i minimum 70 punktów w teście 1 rdzenia, pamięć podręczna L3 min. 3MB</li> <li>- możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych</li> <li>- sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji</li> </ul>
pamięć	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 8 GB</li> </ul>
dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 240 GB SSD</li> </ul>
ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 13,1", maksymalnie 13.4"</li> <li>- rozdzielczość nominalna 1440 x 900 (WXGA+), jasność min. 300 nitów, kontrast min 900:1</li> </ul>
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11ac</li> <li>- wbudowana obsługa technologii bluetooth 4.0</li> <li>- wbudowana kamera HD 720p</li> <li>- wbudowane 2 mikrofony z funkcją redukcji szumów</li> <li>- klawiatura podświetlana QWERTY</li> <li>- wielodotykowy gładzik lub gładzik z obsługą gestów</li> <li>- czujnik oświetlenia zewnętrznego</li> </ul>
złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimum 2 x USB 3.0</li> <li>- czytnik kart pamięci SDXC</li> <li>- wyjście słuchawkowe,</li> <li>- wyjście video - złącze cyfrowe o przepustowości 20 Gb/s (typu Thunderbolt 2), dodatkowo adapter do HDMI</li> </ul>
oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wstępnie zainstalowany system operacyjny oparty na UNIX-ie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa dotykowego interfejsu i klawiatury</li> <li>- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: Adobe Design, Adobe Photoshop, Microsoft Office, Microsoft Visio, Microsoft Project,</li> </ul> </li> </ul>

inne	<ul style="list-style-type: none"><li>- waga z baterią poniżej 1,4 kg, praca na bateriach powyżej 6 godzin</li><li>- obudowa metalowa w kolorze srebrnym</li><li>- wymiary nie większe niż: 326x238x18 mm</li><li>-Gwarancja: Przynajmniej 24 m-cy gwarancji typu „door to door”</li></ul>
------	--

**Odwrócony VAT: (ewent. poz.1,2,3)**

***W przypadku, gdy wykonawca nie poinformuje zamawiającego jednoznacznie, że wybór oferty będzie prowadzić do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, zamawiający uzna, iż wybór jego oferty nie będzie prowadził do takiego obowiązku)***

## Część V: (KSSR, WKS)

### Dostawa urządzeń wielofunkcyjnych

#### Poz.1 Urządzenie wielofunkcyjne dla KSSR – 1 szt. z wyposażeniem

Ogólnie typ	Wielofunkcyjny kolor A4
Prędkość drukowania i kopiowania	Min. 30 str. A4 na minutę w kolorze i mono
Rozdzielczość	Min.600 x 600 dpi, technologia Multi-bit do drukowania z jakością równoważną 9600 x 600 dpi, 600 x 600 dpi, 256 odcieni (skan/kopia)
Czas nagrzewania	Nie więcej niż 26 sekund
Czas pierwszego wydruku	Max.. 8 sekund w mono, max..9 sekund w kolorze
Czas pierwszej kopii	Max. 10 sekund w mono, max. 12 sekund w kolorze
Pobór mocy	Drukowanie: max.502 W; kopiowanie: max. 510 W; tryb uśpienia: max. 2,1 W
Napięcie zasilania	AC 220 ~ 240 V, 50/60 Hz
Poziom hałasu zgodnie z normą ISO 7779	Drukowanie w kolorze: max.50 dB(A) LpA;; tryb cichy w kolorze: max. 48 dB(A) LpA
Pamięć	1024 MB, maks. 2048 MB

### Obsługa papieru

Pojemność wejściowa	Taca uniwersalna na 100 ark., 60–220 g/m <sup>2</sup> , A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Legal, inne w zakresie od 70 x 148 do 216 x 356 mm; podajnik kasetowy na 250 ark., 60–163 g/m <sup>2</sup> , A4, A5, A6, B5, B6, Letter, Legal, inne w zakresie od 105 x 148 do 216 x 356 mm
Moduł dupleksu	W standardzie, obsługa papieru 60–163 g/m <sup>2</sup> ; A4, A5, B5, Letter, Legal
Pojemność wyjściowa	250 arkuszy wydrukiem do dołu z czujnikiem przepełnienia
Podajnik oryginałów	Podajnik oryginałów z funkcją odwracania dokumentu: 75 arkuszy, 50–120 g/m <sup>2</sup> , A4, A5, A6, B5, Letter, Legal, inne w zakresie od 105 x 148 do 216 x 356 mm

### Drukowanie

Procesor	Typu PowerPC min. 1 GHz
Emulacje	PCL6 (PCL5c/PCL-XL), KPDL3 (zgodna z PostScript 3), bezpośrednie drukowanie PDF 1.7 i XPS
Dodatkowe możliwości drukowanie	Funkcje bezpieczeństwa: IPsec, HTTPS, SNMPv3, IPPS, szyfrowany druk bezpośredni PDF, wydruk prywatny, wydruk bezpieczny przez SSL, POP przez SSL, SMTP przez SSL, Data Security Kit (E) chroni dane na opcjonalnym dysku SSD

### Kopowanie

Maksymalny rozmiar oryginału	A4/legal
Dodatkowe możliwości	Tryb automatycznego koloru, skanuj-raz-drukuj-wielokrotnie, sorter elektroniczny, funkcja 2w1 / 4w1, kopiowanie dowodów osobistych, rezerwacja zadania, druk priorytetowy,

kopiowania	programy, auto dupleks, kopia dzielona, skanowanie ciągle, automatyczna zmiana kaset, kontrola gęstości obrazu
Zakres zoom	25 - 400 % co 1%
Kopiowanie ciągle	1 - 999

### Skanowanie

Format kompresji	MMR/JPEG
Typ pliku	TIFF, PDF, PDF/A , wysoko skompresowany PDF, JPEG, XPS
Dodatkowo o skanowaniu	Zintegrowana książka adresowa, obsługa Active Directory, szyfrowane przesyłanie danych, wielowątkowe rozsyłanie(e-mail, fax, SMB/FTP folder, drukowanie)
Rozpoznawanie oryginału	Tekst, zdjęcie, tekst + zdjęcie, zoptymalizowany pod OCR
Maksymalny format skanowania	A4
Funkcjonalności skanera	Skan-do-email, skan-do-FTP, skan-do-SMB, skan-do-USB Host, skan-do-skrzynki, sieciowy TWAIN, skanowanie WSD
Dostępne rozdzielczości	600, 400, 300, 200 dpi (256 odcieni)
Szybkość skanowania	Min.40 obr/min (300 dpi, A4, c/b), 30 obr/min (600 dpi, A4 c/b; 300 dpi, A4, kolor)

### Interfejsy

Standardowo	USB 2.0 (Hi-Speed), 2x USB Host 2.0, GigaBit Ethernet 10Base-T/100BaseTX/1000BaseT, gniazdo na dodatkowy wewnętrzny interfejs lub dysk twardy SSD, gniazdo dodatkowej karty SD/SDHC
-------------	---

### Faks

Kompatybilność	ITU-T Super G3
Szybkość modemu	Maks. 33,6 kbps
Dostępne rozdzielczości	Tryb Normal: 200 x 100 dpi, tryb Fine: 200 x 200 dpi, tryb Superfine: 200 x 400 dpi, tryb Ultrafine: 400 x 400 dpi (256 odcieni)
Maksymalny rozmiar oryginału	A4/legal
Metody kompresji	JBIG, MMR, MR, MH

### Wyposażenie

Tonery	Zestaw tonerów CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key color) wydajność według norm producenta, wydruk ciągły dla tonerów CMY min. 5000 stron, dla toneru K min. 7000 stron.
--------	---

Gwarancja: Przynajmniej 24 m-cy



## **Poz.2 Urządzenie wielofunkcyjne dla WKS – 1 szt. z wyposażeniem**

Maksymalny format druku

A4

Obsługiwane formaty nośników

A4, A5, A6, Executive, Letter

Podajnik papieru: 250 arkuszy

Taca odbiorcza: 120 arkuszy

### **Parametry**

Obsługiwane systemy

Windows 7, Windows 8, Linux, Mac OS X 10.8.x, Windows 10

Rodzaj drukarki (Technologia druku)

Laserowa

### **Drukarka**

Rozdzielczość druku w czerni [dpi]

Min. 2400 x 1200

Szybkość druku w czerni [str/min]

Min.30

Automatyczny druk dwustronny

Tak

### **Skaner**

Maksymalny format skanowania

210 x 297 mm

Rozdzielczość optyczna [dpi]

Min.1200 x 1200

### **Kopiarka**

Zmniejszanie / powiększanie [%]

25 - 400

Funkcje kopiowania

Kopiowanie wielokrotne

Rozdzielczość kopiowania [dpi]

Min.600 x 600

Prędkość kopiowania - czerni [str/min]

30

### **Złącza**

Złącze USB

Tak

### **Wyposażenie :**

zapasowe tonery – 3 szt.

Gwarancja: Przynajmniej 24 m-cy

## Część VI: (KMOE)

### Dostawa drukarki laserowej i sprzętu peryferyjnego

#### Poz.1 drukarka laserowa z wyposażeniem – 1 szt.

<b>Gwarancja</b>	Min. 24 m-ce w serwisie zewnętrznym
<b>technologia druku</b>	laserowa monochromatyczna
<b>maks. rozmiar nośnika</b>	A4
<b>rozdzielczość druku w czerni</b>	1200 x 1200 dpi
<b>maks. szybkość druku mono</b>	40 str./min.
<b>pojemność podajnika papieru</b>	Min.350 szt.
<b>druk dwustronny [dupleks]</b>	tak
<b>gramatura papieru</b>	60 - 163 g/m <sup>2</sup>
<b>obsługiwane języki</b>	HP PCL 5e HP PCL 6 Epson FX IBM ProPrinter
<b>emulacje języków</b>	PostScript v3
<b>praca w sieci [serwer druku]</b>	tak
<b>interfejs</b>	Ethernet 10/100/1000 Mbps USB 2.0
<b>zainstalowana pamięć</b>	Min.512 MB 3 GB eMMC
<b>normatywne obciążenie</b>	80000 str./mies
<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	Toner o wydajności min. 7000 stron

#### Poz.2 Dysk twardy HDD do NAS- 1 szt.

Typ Dysku: HDD

Wielkość dysku [cale]: 3.5

Przeznaczenie: Serwer

Pojemność dysku: min. 4 TB

Interfejs: SATA III (6 Gb/s)

Pamięć podręczna: min. 64 MB

Zastosowane technologie: 3D Active Balance Plus, IntelliPower, Zaawansowane formatowanie

Prędkość obrotowa [obr./min.]: IntelliPower

Poziom hałasu [dB]: max. 28

Nominalny czas pracy [godz]: 1000000

Gwarancja: min. 36 m-cy

#### Poz.3 Dysk twardy przenośny HDD – 1 szt.

Typ Dysku: HDD

Wielkość dysku [cale]: 2.5

Wodoodporny: Nie

Pojemność dysku: 4 TB

Interfejs: USB 3.0

Prędkość interfejsu: 5 Gb/s

Zastosowane technologie: Hot Plugging, Plug & Play, USB 3.0

Gwarancja: min. 24 m-ce

#### Poz.4 Pendrive – 1 szt.

Szyfrowanie: Nie

Pojemność: min. 128 GB

Szybkość zapisu [MB/s]: min. 70

Szybkość odczytu [MB/s]: min. 180  
Podłączenie do komputera: USB 3.0  
Gwarancja min. 60 miesięcy

**Poz. 5 Kamera internetowa – 1 szt.**

Interfejs: USB 2.0  
Mikrofon: TAK  
Gwarancja: min. 1 rok.  
Zasilanie: z USB  
Max. rozdż.trybu video: 1280x720 pikseli (30fps)  
Wspierane systemy operacyjne:  
Linux Kernel 2.6.x  
Mac OS X 10.5  
Windows 10, Windows 7, Windows 8  
Gwarancja – max. producenta

**Poz.6 Router – 1 szt.**

Przeznaczenie: xDSL  
Min. 4 porty 10/100Mb/s LAN (RJ-45)  
Min. 1 port 10/100Mb/s WAN (RJ-45)  
Antena min. 2x 5 dBi  
Standardy bezprzewodowe: min. IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b  
Protokoły i standardy sieciowe:min: DHCP, IEEE 802.1p, IPv4, IPv6, L2TP,PPP over Ethernet (RFC 2516), PPTP, UPnP,WMM (Wi-Fi Multimedia)  
Przepustowość: do 300 Mbps w standardzie n  
Obsługa VPN - Tak  
Qos (kontrola ruchu sieci) – Tak  
Zabezpieczenia: Filtrowanie adresów IP, Filtrowanie adresów MAC, Filtrowanie adresów URL, Firewall, WEP,WPA,WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK  
Gwarancja: - max. producenta

**Poz. 7 Switch 8-portowy – 1 szt.**

Liczba portów – min. 8 FastEthernet 10/100 Mb/s RJ45  
Przeznaczenie: Biurko  
Prędkość magistrali: min. 1.6 Gbps  
Rozmiar tablicy adresów MAC: min. 1000  
Klasa produktu – switch (przełącznik sieciowy)  
Zarządzanie - Nie  
Gwarancja – min. 24 m-ce

**Uwaga!**

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na drukarkę i urządzenia do transmisji danych ( poz. 1, 6 i 7)