



Załącznik nr 7 do SIWZ

CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

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

Dla Sekcji Obsługi Technicznej

Poz. 1 Zestaw komputerowy z akcesoriami – 20 szt.

Procesor: Osiągający wynik min. 5600 pkt. w Passmark

CPU Mark <https://www.cpubenchmark.pl>

Dysk twarde: Typ dysku SSD Pojemność: min. 128 GB

Pamięć: min. 8GB

2 banki pamięci (1 wolny)

Możliwość rozbudowy do min. 16 GB

Karta graficzna: zintegrowana Osiągająca wynik min. 1000 pkt. w G3D Mark

<http://www.videocardbenchmark.net>

Karta sieciowa: min. 10/100/1000 Mbps

Złącza: min. 6 x USB 3.0 w tym 2 na panelu przednim, HDMI, DisplayPort, złącze mini Jack na panelu frontowy

Obudowa: typu Micro o wymiarach nie większych niż 50x200x200 mm waga max. 1,5 kg

Gwarancja: min. 36 miesięcy, naprawa na miejscu u klienta następnego dnia roboczego

Akcesoria:

Mysz, klawiatura, przewód DisplayPort – Displayport do podłączenia komputera z monitorem, uchwyt montażowy umożliwiający montaż komputera w standardzie VESA. Adapter sygnału Video z HDMI do VGA działający z przewodem o długości min. 15 metrów.

Przewód HDMI –HDMI długość 15m:

- Przewód zgodny ze standardem HDMI 1.4 High Speed z obsługą kanału Ethernet.

- metalowe, pokryte 24- karatowym złotem wtyki z miedzi beztlenowej (OFC) o wysokim stopniu czystości – min. 99.6%

- obsługa standardu HDMI High Speed (1.3c/1.4 oraz wszystkich wcześniejszych wersji z HDCP 1.1)

- wspieranie DeepColor & x.v Color

- pełne ekranowanie żył sygnałowych

- obsługa formatów 3D oraz nowości wprowadzonych w standardzie 1.4 (ARC – kanał zwrotny audio, funkcja Automatic Content Enhancement ACE)

- dławiki ferrytowe niwelujące szkodliwy wpływ zakłóceń elektromagnetycznych

- zgodne z wielokanałowym materiałem audio w formacie Dolby TrueHD i DTS-HD Master Audio

Przewód musi zapewnić poprawne działanie dostarczonego zestawu komputerowego z projektorem Casio XJ-V1 znajdującym się na stanie Zamawiającego

Poz. 2 Monitor – 20 szt.

Ekran:	16,5 – 17,5 cala, format 5:4
Typ panela LCD:	TFT TN Anti-Glare
Podświetlenie:	LED
Rozdzielczość:	min. 1280 x 1024
Jasność:	min. 250 cd/m
Czas reakcji:	max. 5 ms
Kąty widzenia:	poziomo min. 170°, pionowo min. 160°
Złącza:	D-Sub, DisplayPort
Regulacja:	możliwość pochylenia ekranu w pionie o kąt min. 5° w przód min 20° w tył.
Gwarancja:	min. 36 miesięcy

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa

Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na poz.1 i 2.

W przypadku **zestawu komputerowego** Zamawiający żąda w Opisie (dokumentacji technicznej) podania typu/modelu : procesora, płyty głównej, dysków, obudowy, kart graficznych , pamięci, karta sieciowa, nagrywarka, zasilacz etc.

CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

DOSTAWA URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Dla Sekcji Obsługi Technicznej, Katedry Optoelektroniki i Systemów Elektronicznych, Katedry Systemów Automatyki, Katedry Inżynierii Systemów Informatycznych, Katedry Systemów Mikroelektronicznych

A. dla Sekcji Obsługi Technicznej

Poz. 1	Dysk twardy – 1 szt.
	<p>Interfejs: Serial ATA 600 Pojemność dysku: min.2 TB Przystosowany do pracy ciągłej Rodzaj dysku: Standardowy (nośnik magnetyczny) Szybkość interfejsu dysku: nie mniej niż 600 MB/s Głośność w czasie pracy: nie więcej niż 22 dBA Głośność w czasie spoczynku: nie więcej niż 21 dBA Pojemność pamięci podręcznej cache: nie mniej niż 64 MB Format szerokości: 3,5 " Pobór mocy (spoczynek):nie więcej niż 0,7 Wat Zasilanie:12V DC Pobór mocy (praca):nie więcej niż 4,5 Wat Dodatkowe funkcje:Technologia IntelliPower Dostęp do danych: 24x7 Technologia IntelliSeek</p>
Poz.2	Kontroler eSATA – 1 szt.
	<p>Interfejs : PCI express x1 Liczba portów zewnętrznych eSATA : min. 2 Wspiera Port Multiplier min. 4 urządzenia na 1 kablu Obsługa dysków min. SATA II Kompatybilność z Windows min. Wersja 7 Budowa: standardowa karta PCIe, niski profil</p>
Poz.3	Kontroler USB 3.0 – 2 szt.
	<p>Interfejs : PCI express x1 Liczba portów zewnętrznych USB3.0 : min.2 Port wewnętrzny Molex (4 pinowe zasilanie) Porty wewnętrzne do podłączenia panela zewnętrznego: min.2 Panel przedni : 3,5" Liczba portów USB 3.0 na panelu przednim : min.2 Długość kabla do panelu zew: min 50 cm</p>
Poz.4	Nagrywarka Blu-Ray – 1 szt.

	Interfejs Technologie Przeznaczenie Typ napędu Obsługiwane formaty Prędkość odczytu Prędkość zapisu Czas dostępu Rozmiar bufora Inne	USB Plug & Play, USB zewnętrzny napęd Blu-ray BD-R, BD-R DL, BD-R XL, BD-RE, BD-ROM, CD-R, CD-ROM, CD-RW, DVD-R, DVD-R DL, DVD-RAM, DVD-ROM, DVD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW, M-DISC min. 24X CD min. 6X BD min. 8X DVD min. 24X CD min. 4X BD min. 6X DVD max. 200 ms (DVD) max. 200 ms (CD) max. 250 ms (BD) 4 MB Zasilanie kablem USB
Poz.5	Przewód HDMI-HDMI 1.5 m - 40 szt.	
	Złącze: Standard: Długość:	HDMI-HDMI typu A połączane 1.4 High speed min. 1.5 m
Poz.6	Przewód USB 3.0 - 2 szt.	
	Złącze: Długość: Ekranowany:	USB 3.0 A/B-micro min.1m tak

B. Dla Katedry KMOE

Poz.7	Przełącznik sieciowy 8 portowy – 2 szt.	
	Liczba portów – min. 8 FastEthernet 10/100 Mb/s RJ45 Klasa produktu – switch (przełącznik sieciowy) Gwarancja – min. 2 lata	
Poz.8	Prezenter – 1 szt.	
	- odbiornik USB wysuwany z obudowy - wbudowany wskaźnik laserowy - nie wymaga dodatkowego oprogramowania - Gwarancja – min. 2 lata -rodzaj baterii/akumulatorów – AAA	
Poz.9	Dysk twardy wewnętrzny 3,5” – 1 szt.	

	Pojemność – min. 2TB Technologia – HDD (magnetyczny) Interfejs- serial ATA 600 Format szerokości – 3,5” Pojemność pamięci podręcznej – min. 64 MB Prędkość obrotowa – 7200 rpm Gwarancja – min. 2 lata
--	--

C. Dla Katedry KSA

Poz.10	Dysk twarde zewnętrzny min. 1 TB 2,5" z etui – 2 szt.
	<p><u>DYSK</u> <u>Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:</u> <u>cechy fizyczne</u> kolor: czarny; wysokość maksymalna: 22 mm; szerokość maksymalna: 100 mm; głębokość maksymalna: 135 mm; waga maksymalna: 220 g; <u>charakterystyka i parametry techniczne</u> dysk zewnętrzny 2,5" o pojemności 1TB; interfejs: USB 3.0, kompatybilny z USB 2.0; pamięć podręczna (cache): 8MB; wykorzystywane technologie: Plug & Play. typ dysku: HDD (magnetyczny), o prędkości obrotowej 5400 obr/min; transfer minimalny: 4,5 Gb/s; musi posiadać diodę sygnalizującą pracę; współpraca z systemami: Windows XP, Windows 7, Windows 8; obudowa musi: zapewniać możliwość owinięcia wokół niej i zamocowania kabla USB i być odporna na wstrząsy i wodę. <u>inne wymagania</u> gwarancja: 3 lata; załączone wyposażenie: kabel USB 3.0; instrukcja obsługi w jęz. polskim; musi być dostarczony w opakowaniu w wersji BOX; <u>ETUI</u> <u>Wymagane minimalne podstawowe parametry oraz warunki równoważności:</u> <u>cechy fizyczne</u> kolor: czarny; wysokość wewnętrzna min: 25 mm; szerokość wewnętrzna min: 110 mm; głębokość wewnętrzna min: 150 mm; <u>charakterystyka i parametry techniczne</u> musi być przeznaczone do przechowywania i transportu twardego dysku zewnętrznego i akcesoriów; musi posiadać wewnętrzną ochronną wyściółkę i zamek błyskawiczny z trzech stron etui; wewnątrz etui muszą być dwa paski mocujące, zabezpieczające twardego dysku podczas transportu, oraz dodatkowa kieszeń siateczkowa (na akcesoria); etui musi być wykonane z poliamidu i posiadać profilowany uchwyt i pasek na ramię; <u>inne wymagania</u> musi umożliwiać przechowywanie zewnętrznego dysku twardego HDD 2,5" wyspecyfikowanego w p.1. i dodatkowych akcesorii.</p>

D. Dla Katedry KISI

Poz.11	Adapter Bluetooth na USB - 4 szt.
	Zasięg [m]: 10 Standard: Bluetooth 4.0 Transfer: 3 Mb/s Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 7 , Windows 8 , Windows XP, Windows 10 Rodzaj: Zewnętrzny Interfejs: USB 2.0 Obsługiwane profile: AVRCP , BIP , DUN , FTP , Generic Access Profile , HID , OPP , PAN , PBAP , SPP , SYNCH , VDP Pasma: 2.4-2.4835GHz unlicensed ISM band
Poz.12	Kabel USB – mikro USB o długości 3 m. – 4 szt.
Poz.13	Kabel USB – mini USB o długości 3 m. – 4 szt.
Poz.14	Adapter mini DisplayPort - HDMI (F) – 2 szt.
Poz.15	Adapter DisplayPort - HDMI (F) – 2 szt.

E. Dla Katedry KSME

Poz.16	Kabel VGA 15 m – 2 szt.
	<ul style="list-style-type: none">• Kabel do monitora VGA SVGA FULL HD z ferrytowym filtrem.• Końcówki: D-SUB VGA (15 pin) - D-SUB VGA (15 pin).• Długość: min. 15 m.
Poz.17	Kabel USB 3 m - 2 szt.
	<ul style="list-style-type: none">• Wtyczka 1: USB A męski• Wtyczka 2: USB B męski• Długość przewodu: 3 m
Poz.18	Przedłużacz USB 3.0 dł. 1.8 m – 2 szt.
Poz.19	Adapter konwerter HDMI – 1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • Zgodny ze specyfikacją HDMI ® 1.3b • Obsługa częstotliwości od 25 MHz do 165 MHz • Połączenie: 19 pinowy HDMI-A męski > 15 pinowy VGA żeński • Port VGA z nakrętkami śrubowymi • Obsługa rozdzielczości maks. do 1080p (w zależności od monitora i systemu) • Plug and Play • Wejście HDMI : Standard HDMI (A-Type HDMI®) • Wyjście : złącze VGA • Zgodność z systemami operacyjnymi : Windows XP, Windows Vista, Windows 7 • Zasilanie : z portu • Nie wymaga sterowników • Obsługiwane rozdzielczości 1920 x 1080, 1680 x 1050, 1600 x 1200, 1440 x 900 1400 x 1050, 1280 x 1024, 1280 x 800, 1280 x 720 1024 x 768, 800 x 600, 640 x 480
--	---

Ze względu na różne źródła finansowania dla każdej podczęści A,B,C, D, E muszą być wystawione osobne faktury.

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na poz.7.

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

**DOSTAWA URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I
INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Dla Katedry Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych

Poz. 1 Karta pamięci Compact Flash min. 4 GB – 5 szt.

Rodzaj pamięci: CF
Pojemność (GB): 4
Napięcie (V): 3.3
Inne: Serie: Standard

Poz. 2 Karta pamięci SD min. 8 GB – 14 szt.

- Zamawiający nie dopuszcza kart microSD z adapter SD.
- Pojemność min 8GB
- Minimum klasa 4

Poz. 3 Dyski twarde zewnętrzne USB – 5 szt.

- Pojemność minimum 1 TB
- Interfejs USB 3.0
- Rozmiar 2,5 cala
- Gwarancja 24 miesiące

Poz. 4 HUB USB 3.0 – 4 szt.

- Min. 7 portów USB, każdy z oddzielnym wyłącznikiem.
- Możliwość podłączenia dodatkowego zasilania 5V.
- Sygnalizacja pracy: dioda LED dla każdego z portów.
- Zabezpieczenie przed przepięciem.
- Zgodny z USB 3.0, 2.0 oraz 1.1

Poz. 5 Wyświetlacz poglądowy LCD – 1 szt.

- Proporcje obrazu: 16:9
- Przekątna ekranu: min. 7"
- Rozdzielczość: min. 800 x 480
- Kontrast statyczny: min. 700:1
- Jasność: min. 400 cd/m²
- Złącza wejścia / wyjścia: - wejście HDMI
- wejście VGA
- wejście chinch video
- wejście chinch audio L/R
- wyjście jack słuchawkowe
- Zasilanie: DC 12V / AC 230V

Poz. 6 Monitor LCD – 6 szt.

- Ekran min. 27 cali FULL HD (1920x1080 pikseli)
- Podświetlenie matrycy typu LED
- Typ matrycy: AMVA+ 24 bity true color
- Kontrast dynamiczny ACR: min. 5000000:1
- Kontrast statyczny: min. 3000:1
- Czas reakcji matrycy: min. 4 ms
- Jasność min. 250 cd/m²
- Złącza wejścia / wyjścia: wejście HDMI
wejście D-SUB

wejście DVI-D
min. 3 porty USB

- Kąty widzenia w pionie i poziomie: min 178 stopni
- Stopka umożliwiające regulację położenia matrycy w pionie
- Regulacja matrycy w poziomie w zakresie lewo/prawo 45 stopni
- Funkcja PIVOT
- Min. 30 dniowa gwarancja braku martwych pikseli
- Gwarancja min. 24 miesiące
-

Poz. 7 Urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.

- Technologia druku: kolorowa, laserowa.
- Obsługiwany typ nośników: Papier (broszurowy, do druku atramentowego, zwykły), Papier fotograficzny, koperty, etykiety, kartki(okolicznościowe, indeksowe), przeźrocza.
- Obsługiwane formaty: Niestandardowy, metryczny: 76,2 x 127 do 215,9 x 355,6 mm, Obsługiwany, metryczny: A4, A5, A6, B5, B6, 10 x 15 cm, pocztówki (JIS), koperty (DL, C5, B5), ADF: A4, od 101 x 152 do 216 x 355 mm.
- Podajnik papieru na min. 150 arkuszy.
- Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na min. 50 arkuszy.
- Średnia prędkość druku w kolorze: min. 18 str./min.(A4) według danych producenta.
- Średnia prędkość druku mono: min. 18 str./min.(A4) według danych producenta.
- Normatywny miesięczny cykl pracy: Do 30,000 str. (A4); Zalecana ilość stron drukowanych miesięcznie Drukowanie: Od 250 do 2500; Skanowanie: Od 250 do 2500.
- Druk dwu stronny: Ręczny
- Rozdzielczość wydruku: min. 600 x 600 dpi w czerni oraz kolorze
- Rozdzielczość skanowania: z wykorzystaniem podajnik ADF min. 300 x 300 dpi; skaner płaski tzw. skan z szyby min. 1200 x 1200 dpi.
- Zaimplementowane 84 skalowane czcionki TrueType.
- Wbudowane interfejsy komunikacyjne: USB, Fast Ethernet 10/100 Base-TX.
- Funkcja automatycznego włączania/wyłączania z funkcją wzbudzania przez sieć LAN.
- Obsługa za pomocą kolorowego, dotykowego panelu LCD.
- Wbudowany serwer internetowy: ochrona hasłem, bezpieczne przeglądanie za pośrednictwem protokołu SSL/TLS; Sieć: włączanie/wyłączanie portów i funkcji sieciowych.
- Gwarancja: **min 24 miesiące.**
- Wyposażenie dodatkowe: Pełen zestaw oryginalnych tonerów(gwarancja producenta) CMYK o zwiększonej pojemności, umożliwiając wydruk do min. 2300 stron formatu A4 przy pokryciu standardowym.

Poz. 8 Przedłużacz USB – 4 szt.

- przedłużacz aktywny min. USB 2.0
- długość min. 15 m
- końcówki USB (M) > USB (Ż)

CZĘŚĆ IV ZAMÓWIENIA

**DOSTAWA URZĄDZEŃ WIELOFUNKCYJNYCH DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I
INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Poz. 1 Urządzenie wielofunkcyjne dla Dziekanatu

funkcje	drukowanie, skanowanie, kopiowanie
technologia druku	laserowa kolorowa
maks. wymagany rozmiar nośnika	A4
rozdzielczość druku w czerni	Min. 600 x 2400 dpi
rozdzielczość druku w kolorze	Min.600 x 2400 dpi
rozdzielczość skanera	Min.1200 x 2400 dpi
szybkość druku w kolorze	minimum 18 str. / min.
szybkość druku w czerni	minimum 18 str. / min.
pojemność papieru	podajnik 1: min. 250 arkuszy ADF: min. 35 arkuszy
dupleks	standardowy
Koszt wydruku 1 strony A4 przy użyciu wkładów oryginalnych	Max. 67 gr. za str. A4
interfejs	USB, 10/100BaseTX (RJ-45), WiFi
kompatybilność z systemami operacyjnymi	Min. Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS
gwarancja	Min. 24 m-cy

Poz. 2 Urządzenie wielofunkcyjne dla KSTI

funkcje	drukowanie, skanowanie, kopiowanie, fax
technologia druku	Laserowa monochromatyczna
maks. rozmiar nośnika	A4
Drukowanie z kart pamięci	USB, Ethernet
rozdzielczość druku	Min.1200 x 1200
szybkość druku	Min. 35 str/min
Zoom dokumentu	min. 25 -400% (platen)
rozdzielczość skanera	Min.600 x 600

Automatyczny podajnik dokumentów	TAK – 50 Kopiowanie dwustronne
pojemność papieru	podajnik : min. 500 arkuszy odbiornik : min. 250 arkuszy
koszt wydruku przy użyciu tonerów oryginalnych	Max. 10 gr/str
waga	Max.24 kg
kompatybilność z systemami operacyjnymi	Min. Windows XP, Linux, Fedora, Mac OS
gwarancja	Min. 24 m-ce

Zamawiający używając w opisie przedmiotu zamówienia nazw własnych, handlowych znaków towarowych itp. ma na celu wskazanie standardów jakości produktu. Tym samym zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne o parametrach technicznych nie gorszych niż opisywane w Specyfikacji w załączniku nr 7.

Kryteria równoważności systemów operacyjnych

Windows 7 Pro:

- obsługa minimum 192 GB pamięci RAM
- obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta
- obsługa wielu monitorów
- funkcja szybkiego przełączania użytkowników
- funkcja tworzenia kopii zapasowych systemu po sieci LAN
- funkcja automatycznej zmiany drukarki domyślnej w zależności od podłączonej sieci komputerowej
- usługa dołączenia do domeny systemu Windows Server
- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów następującego, użytkowanego przez Politechnikę Gdańską oprogramowania: National Instruments LabView, Siemens NX8, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office 2003/2007/2010, Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client,

Windows 8.1 Pro:

- obsługa minimum 512 GB pamięci RAM
- obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta
- funkcja szyfrowania dysku
- usługa dołączenia do domeny systemu Windows Server
- obsługa pakietów językowych
- obsługa dotykowego interfejsu i klawiatury
- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów następującego, użytkowanego przez Politechnikę Gdańską oprogramowania: National Instruments LabView, Siemens NX8, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office 2003/2007/2010, Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client.

Android:

- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów użytkowanego przez Politechnikę Gdańską oprogramowania napisanego dla systemu Android. Pełna obsługa Google Play. ,

Mac OS:

-możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów użytkowanego przez Politechnikę Gdańską oprogramowania napisanego dla sytemu Mac OS.

iOS:

-możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów użytkowanego przez Politechnikę Gdańską oprogramowania napisanego dla sytemu iOS.