



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

## **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**

<b>Poz. 1</b>	<b>Dysk twardy – 1 szt.</b>
	<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>
<b>Poz.2</b>	<b>Kontroler eSATA – 1 szt.</b>
	<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>
<b>Poz.3</b>	<b>Kontroler USB 3.0 – 2 szt.</b>
	<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>
<b>Poz.4</b>	<b>Nagrywarka Blu-Ray – 1 szt.</b>

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

#### B. Dla Katedry KMOE

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

	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 twardy 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 &amp; 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;</p> <p><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 twardych dysków zewnętrznych i akcesoriów;  musi posiadać wewnętrzną ochronną wyściółkę i zamek błyskawiczny z trzech stron etui;  wewnątrz etui muszą być dwa paski mocujące, zabezpieczające twardy dysk 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

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

#### E. Dla Katedry KSME

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zgodny ze specyfikacją HDMI ® 1.3b</li> <li>• Obsługa częstotliwości od 25 MHz do 165 MHz</li> <li>• Połączenie: 19 pinowy HDMI-A męski &gt; 15 pinowy VGA żeński</li> <li>• Port VGA z nakrętkami śrubowymi</li> <li>• Obsługa rozdzielczości maks. do 1080p (w zależności od monitora i systemu)</li> <li>• Plug and Play</li> <li>• Wejście HDMI : Standard HDMI (A-Type HDMI®)</li> <li>• Wyjście : złącze VGA</li> <li>• Zgodność z systemami operacyjnymi : Windows XP, Windows Vista, Windows 7</li> <li>• Zasilanie : z portu</li> <li>• Nie wymaga sterowników</li> <li>• 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</li> </ul>
--	---

**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/m<sup>2</sup>
- 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/m<sup>2</sup>
- 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.