

CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej
Do Projektu NCN : "Wielopoziomowo-przyspieszone projektowanie optymalizacyjne
liniowych stacjonarnych układów elektromagnetycznych wykorzystujące prawa fizyki,
wielopoziomową metodę elementu skończonego i modele zredukowane"
- numer umowy: UMO-2012/07/B/ST7/01241

Poz. 1 Serwer przeznaczony do prac badawczych – 1 szt.

Procesory	<p>Dwa procesory, każdy o następujących cechach:</p> <ul style="list-style-type: none">- posiada co najmniej 12 rdzeni fizycznych,- każdy rdzeń fizyczny posiada możliwość pracy jako dwa rdzenie logiczne,- zaprojektowany do pracy w serwerach w konfiguracji dwuprocessorowej,- wykonany w architekturze x86_64 z możliwością uruchamiania aplikacji 64 bitowych,- pamięć podręczna trzeciego poziomu (ang. <i>cache L3</i>) nie mniejsza niż 30 MB,- TDP procesora dostosowane do parametrów obudowy i płyty głównej serwera,- posiada cztery kanały pamięci DDR4 współpracujące z pamięciami z korekcją błędów (ECC),- realizuje instrukcje SSE3, SSE4, SSE4.1, SSE4.2, AVX, AVX2,- posiada sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji,- wydajność serwera, w którym zainstalowano dwa opisywane procesory osiąga następujące wartości: 1) Base\geq107 oraz Peak\geq112 w teście SPECfp2006 (www.spec.org), 2) Base\geq744 oraz Peak\geq767 w teście SPECfp_rate2006 (www.spec.org), 3) co najmniej 26800 pkt. w teście PassMark Multiple CPU Systems (http://www.cpubenchmark.net/multi_cpu.html). <p>Uwaga: W przypadku zaoferowania procesora równoważnego Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu</p>
Pamięć RAM	256 GB pamięci DDR4 ECC Load Reduced pracującej w serwerze z częstotliwością minimum 2133 MHz w organizacji 8x32 GB (po jednym module pamięci na każdy kanał pamięci procesorów).
Dyski twarde SSD	<p>Dwa dyski SSD, każdy o następujących cechach:</p> <ul style="list-style-type: none">- pojemność co najmniej 500 GB,- format 2,5 cala,- co najmniej pięcioletnia gwarancja,- posiada interfejs SATA 6.0 Gb/s,- nominalny czas pracy (ang. MTBF) co najmniej 1,5 mln. godzin,- parametr trwałości dysku (ang. <i>Total Bytes Written</i>) o wartości co najmniej 150 TB,- osiągalna liczba operacji losowego odczytu (IOPS, 4kB, QD32): co najmniej 80000/s,- osiągalna liczba operacji losowego zapisu (IOPS, 4kB, QD32): co najmniej 80000/s,
Dyski twarde HDD	<p>Dwa dyski HDD, każdy o następujących cechach:</p> <ul style="list-style-type: none">- pojemność co najmniej 1 TB,- format 2,5 cala,- co najmniej trzyletnia gwarancja,- posiada interfejs SATA 6.0 Gb/s,- nominalny czas pracy (ang. MTBF) co najmniej 1,0 mln. godzin,- według specyfikacji producenta dysk jest przeznaczony do pracy w serwerach,- nie stanowi połączenia z dyskiem SSD (dyski SSHD nie są akceptowalne),- zapewnia szybkość sekwencyjnego transferu danych co najmniej równy 140 MB/s.
System operacyjny	Serwer może zostać dostarczony z zainstalowanym systemem operacyjnym Linux lub równoważnym lub może nie mieć zainstalowanego systemu operacyjnego.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none">- 3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,- gwarancja Wykonawcy nie może ograniczać gwarancji producenta,- Zamawiający może samodzielnie umieścić w serwerze karty graficzne oraz dodatkowe moduły pamięci RAM bez wpływu na gwarancję serwera,- w przypadku awarii dysku, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.

<p>Obudowa, płyta główna i wyposażenie serwera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Obudowa o wysokości 2U, przeznaczona do instalacji w szafie 19 calowej (rack 19"). - Zestaw szyn do montażu serwera w szafie rack 19", które również umożliwiają wysuwanie serwera do celów serwisowych. - Dwa gniazda CPU obsługujące wyżej opisane procesory. - 16 gniazd na moduły pamięci RAM DDR4 ECC. - Możliwość instalacji sześciu akceleratorów przystosowanych do pracy w serwerze: serwer musi mieć możliwość obsługi sześciu akceleratorów Nvidia Tesla, w szczególności modeli K20m oraz K40m. - Złącza PCIe – sześć złącz PCIe 3.0 x16. - Złącza SATA 6.0 Gb/s – min. 6 szt. - Co najmniej dwa porty LAN 1 Gbps lub 10 Gbps (typ złącza: RJ45). - Porty USB – min. 2 szt. z tyłu obudowy. - Złącze VGA z tyłu obudowy. - Przyciski – on/off, reset z przodu obudowy. - Diody LED z przodu serwera – zasilanie, stan serwera, HDD, LAN. - Kieszenie HDD – co najmniej 6szt. 2,5", hot-swap. - Zdalne zarządzanie serwerem poprzez wbudowany IPMI i dedykowany port LAN, które umożliwia zdalne przekierowanie obrazu wirtualnego monitora, włącznie ze zdalnym dostępem do konfiguracji BIOS-u serwera oraz umożliwia zdalne włączenie i wyłączenie serwera. - Zasilacz – min. 2000W, o sprawności powyżej 90%. - Serwer powinien być wyposażony w zasilacz zapasowy (ang. <i>redundant power supply</i>). - Okablowanie zasilające serwera. - Okablowanie zasilające kart graficznych w formacie 6+2 PIN (ang. <i>6+2 pin PCI Express power cable</i>): 8 sztuk. - Dwa kable sieciowe o długości 3m ze złączami RJ45 spełniające normy przesyłu danych z prędkością 1Gbps.
--	--

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na dostarczone urządzenia

Zamawiający żąda w Opisie (dokumentacji technicznej) **serwera** podania typu/modelu : procesora, płyty głównej, dysków, pamięci

CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej

Poz. 1 Jednostka obliczeniowa GPU – 1 szt.

Specyfikacja techniczna zamawianej części komputerowej

Jednostka obliczeniowa GPU	Jednostka powinna charakteryzować się następującymi cechami: <ul style="list-style-type: none">- zgodna z architekturą CUDA co najmniej 3.5,- zawiera co najmniej 2880 rdzeni CUDA ,- zawiera minimum 12GB RAM z korekcją błędów (ECC),- szczytowa wydajność operacji zmiennoprzecinkowych w podwójnej precyzji wynosi co najmniej 1,43 Tflops,- szczytowa wydajność operacji zmiennoprzecinkowych w podwójnej precyzji wynosi co najmniej 4,29 Tflops,- maksymalna szybkość transferu danych pomiędzy VRAM a akceleratorem jest nie mniejsza niż 288 GB/s,- posiada chłodzenie pasywne i przeznaczona jest do pracy w serwerze,- przy zakupie tej jednostki należy uwzględnić obniżkę ceny ze względu na zakup karty dla CUDA Research Center at Gdansk University of Technology
Gwarancja	3 letnia gwarancja świadczona na miejscu u Zamawiającego.

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Sieci Teleinformacyjnych

Poz. 1 Skaner płaski – 1 szt.

Typ skanera: płaski

Rozdzielczość skanowania: do 4800 dpi

Maks. format skanowania: 216 x 297 mm z możliwością ograniczenia pliku zeskanowanego obrazu do max. 2 GB

Obsługiwane typy nośników min: papier (zwykły, atramentowy, fotograficzny, gazety, czasopisma)

Format pliku zawierający zeskanowany obraz min: BMP, JPEG, GIF, TIFF, PNG, PCX, PDF, RTF, HTML

Tryby skanowania: min: skanowanie, kopiowanie, skanowanie do PDF, skanowanie do wiadomości e-mail,

Kodowanie koloru : 48 bit

Zgodność z systemami operacyjnymi: Windows, Mac

Pobór mocy: max. 15W (tryb pracy) i max.1 W (tryb gotowości)

Zaferowany sprzęt powinien posiadać certyfikat Energy Star

Waga do 3 kg

W zestawie: kabel USB

Poz. 2 Switch 8 portowy – 8 szt.

Liczba portów 10/100/1000 Mbps : 8 szt.

Obudowa metalowa desktop z możliwością mocowania do podłoża

Waga poniżej 1 kg

Obsługa protokołów: co najmniej

IEEE 802.3ab 1000BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX

IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3x Flow Control

IEEE 802.1p QoS

Algorytm przełączania: store-and-forward

Poz. 3 – komputera stacjonarny do prac naukowo-badawczych - 2 sztuki

Podzespół	Ilość	Minimalne wymagania Zamawiającego stawiane urządzeniu
Procesor	1	-min. 4-rdzeniowy z obsługą 8 wątków, zgodny z architekturą x86-64, zapewniający w testach Cinebench R11.5 minimum 9 punktów, w teście xCPU i minimum 1,9 punktu przy użyciu jednego rdzenia. - obsługa trybu 32-bitowego i 64-bitowego - wbudowana karta graficzna - ze sprzętowym wsparciem wirtualizacji Intel-VT-x, VT-d lub AMD-V, - wentylator w komplecie z procesorem
Pamięć operacyjna	1	- Pamięć RAM - min 32 GB w organizacji (4x8GB) skonfigurowane do pracy w trybie 2-kanalowym - częstotliwość szyny nie mniejsza niż 1600 MHz

Płyta główna	1	<ul style="list-style-type: none"> - zasilanie ATX 24 pin, - BIOS z obsługą wirtualizacji VT-x, - jednoczesna obsługa min. 2 monitorów, - obsługa Raid 0, 1, 5, 10, - jedno złącze na wielordzeniowy procesor, - minimum 4 sloty na pamięć DDR3, (maksymalna szybkość pamięci nie mniejsza niż 1600MHz), obsługa co najmniej 32 GB pamięci , - zintegrowana karta dźwiękowa, - zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet ze złączem RJ-45, - 1 złącze PCI Express x16, - minimum 1 złącza PCI Express x1, - minimum 1 złącza PCI, - minimum 4 złącza SATAII, - minimum 6 złączy USB z tyłu obudowy w tym 2 w standardzie USB 3.0 , - minimum 2 złączy USB z przodu obudowy w tym 1 w standardzie USB 3.0 , - złącze PS/2, mysz klawiatura, Z tyłu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> - minimum. 1port mikrofonowy, - minimum 1port stereo line-in, - minimum 1port stereo line-out, - port DVI-D, port D-SUB, Z przodu obudowy: <ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 złączy USB z przodu obudowy w tym 1 w standardzie USB 3.0 , - minimum 1port mikrofonowy, - minimum 1port stereo słuchawkowy,
Dysk twardy	2	<ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzny 3,5", - pojemność min. 2TB każdy, - magistrala SATAIII, - prędkość obrotowa 7200obr./min, - średnie zapotrzebowanie energii trybie odczytu/zapisu mniej niż 8W, - pamięć cache minimum 64 MB
Dysk SSD	1	<ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzny 2,5", - pojemność min. 240GB, - magistrala SATAIII, - pamięć cache minimum 64 MB
Napęd optyczny	1	<ul style="list-style-type: none"> - nagrywarka DVD , (BOX) - zapis płyt DVD +R i – R, - interfejs: SATA - oprogramowanie bezpłatne służące do nagrywania płyt CD i DVD
Klawiatura i mysz	1	<ul style="list-style-type: none"> -klawiatura standardowa i mysz optyczna, zgodne funkcjonalnie z Microsoft Wired Keyboard 200+lub zestaw zgodny z Logitech Desktop MK120 lub inny zestaw równoważny
Karta graficzna		<ul style="list-style-type: none"> - zintegrowana z procesorem , zgodna z DirectX minimum 11.x, OpenGL minimum 4.x

Zasilacz	1	<ul style="list-style-type: none"> - moc ≥ 530 W - dostosowany do obudowy - musi umożliwić dalszą rozbudowę o dysk HDD SATA - z certyfikatem 80+ bronze, - zgodny ze standardem ATX min. 2.2 wyposażony w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, chłodzony pasywnie lub za pomocą wentylatora z termiczną regulacją prędkości.
Obudowa	1	<ul style="list-style-type: none"> - typu TOWER - wys. <440 mm, szer. <230 mm - min 2 gniazda USB na panelu przednim - minimum 1 gniazdo USB 3.0 na panelu przednim, - 2 złącza audio (mikrofon i słuchawki) na panelu przednim - miejsce na zamontowanie co najmniej dwóch urządzeń 5,25" - co najmniej jedna zatoka wewnętrzna 3,5" - kolor czarny (zgodny z kolorem innych posiadanych komputerów)
Oprogramowanie i kompatybilność		<ul style="list-style-type: none"> - Obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8 w wersjach 64-bit lub równoważne - Obsługa i pełna kompatybilność z systemami Ubuntu, Debian, Fedora, OpenSUSE, - Sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych dla ww. systemów, - oprogramowanie służące do nagrywania płyt CD i DVD
Gwarancja		<ul style="list-style-type: none"> 24 m-ce gwarancji świadczonej na miejscu u Zamawiającego. - w przypadku awarii dysku, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego

Poz. 4 – monitory do poz. 1 – 2 sztuki

Monitor LCD	1	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 23,8", - rozdzielczość nominalna 1920x1080 pikseli, - jasność min. 250 cd/m², kontrast statyczny minimum 1000:1, - częstotliwość odchyłania poziomego: 30-83 kHz – kHz, Częstotliwość odchyłania pionowego: 50-76 Hz - kąt widzenia pionowy minimum 160 stopni, - kąt widzenia poziomy minimum 170 stopni, - czas reakcji plamki maksymalnie 5 ms (szary do szarego), - spełniane normy jakościowe: TCO 5.2 - złącze analogowe D-SUB 15-pin, złącze cyfrowe DVI, HDMI, - przewód do podłączenia monitora do karty graficznej wejściem DVI, - głośniki stereo
-------------	---	---

CZĘŚĆ IV ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Inżynierii Biomedycznej w projekcie eGlasses interaktywne okulary dla potrzeb mobilnego przetwarzania informacji o postrzeganym otoczeniu- chist-era współfinansowanego z NCBiR w ramach programu europejskiego ERA-NET CHIST-ERA II

Poz.1 Komputer przenośny – 1 szt.

Procesor (i7 5500U lub równoważny):

- taktowanie: min. 2.4Ghz
- ilość rdzeni: min. 2
- ilość wątków: min. 4
- Wynik w testach 3DMark: min. 5100

Dysk:

- min. 480GB SSD

Ekran:

- przekątna: 13,3 cala
- powłoka: antyrefleksyjna
- rozdzielczość: min. 1920x1080

Pamięć RAM:

- wielkość: min 12GB
- typ: DDR3

Wejścia/Wyjścia:

- HDMI
- mini display port
- min. 3xUSB 3.0
- czytnik kart SD

Karta graficzna (Nvidia Geforce 840m)

- pamięć karty: min. 2048MB
- wynik w testach 3Dmark: min. 2400

komunikacja:

- bluetooth
- WiFi

klawiatura:

- podświetlana

Dodatkowo:

- adapter mini Display Port/ D- Sub
- adapter USB/ RJ45
- max. waga 1,5kg

CZĘŚĆ V ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Systemów Automatyki, Katedry Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych i Sekcji Informatycznej, Sekcji Obsługi Technicznej

A. dla KSAU

Poz. 1 Dysk 2,5 " min. 500 GB – 1 szt.

Dysk SSD SATA 500 GB - dysk 2,5" minimum 500 GB

- zapis liniowy minimum 500 MB/s

- odczyt liniowy minimum 540 MB/s

Poz. 2 Dysk 2,5 " min. 64 GB – 1szt.

Dysk SSD IDE/ATA 64 GB - dysk 2,5" minimum 64 GB (interfejs równoległy - Paralel ATA)

- zapis liniowy minimum 90 MB/s

- odczyt liniowy minimum 110 MB/s

Poz. 3 Kontroler USB 3.0 (2 porty) – 1 szt.

Kontroler USB 3.0 (2 porty) na złączu w standardzie EXPRESSCARD 34 mm

- Karta musi posiadać 2 złącza USB 3.0

- Być zgodna ze standardem USB 3.0 Super Speed

- Posiadać prędkość transferu: do 5 Gb/s

- Być wstecznie kompatybilna z USB 2.0 i USB 1.0

WAŻNE! Cała karta powinna chować się w gnieździe EXPRESSCARD - po włożeniu karty do laptopa wloty gniazd USB będą wówczas położone równo z krawędzią obudowy komputera -> dzięki temu komputer można będzie transportować z kartą umieszczoną w gnieździe EXPRESSCARD.

Poz. 4 Kabel HDMI-HDMI- 1 szt.

Kabel HDMI-HDMI o długości min. 10 m

Poz. 5 Zasilacz do obudowy – 1 szt.

Zasilacz do obudowy ATX 400W (Fan 120mm, PFC)

Poz.6 Wentylatory do obudowy – 17 szt.

Wentylatory do obudowy 80x80 mm grubość 25 mm

Poziom hałasu max. 13 dB

B. dla KSSR

Poz.7 Pamięć USB 3.0 – 3 szt

Pojemność: 64 GB/ 8-kanalowy kontroler

Interfejs: USB 3.0

Prędkość zapisu: 225 MB/s

Prędkość odczytu: 135 MB/s

Obudowa: metalowo-gumowa

Gwarancja: 60 miesięcy

C. dla SI,SOT

Poz.8 Patchcord światłowodowy wielomodowy – 4 szt.

Wielomodowy 850nm duplexowy, długość min. 2 m, złącza: LC oraz S.C./UPC, średnica rdzenia – 50 µm, kategoria OM2 lub OM3

Poz.9 Patchcord światłowodowy jednomodowy – 2 szt.

Jednomodowy 1310nm duplexowy, długość min.30 m, złącza LC (obustronnie), średnica rdzenia – 9 µm

Poz.10 Patchcord światłowodowy jednomodowy –2 szt.

Jednomodowy 1310nm duplexowy, długość min. 15 m, złącza LC (obustronnie), średnica rdzenia – 9 µm

Poz.11 Patchcord światłowodowy jednomodowy – 10 szt.

Jednomodowy 1310nm duplexowy, długość min. 2 m, złącza LC (obustronnie), średnica rdzenia – 9 µm

Poz.12 Switch 8 portowy – 1 szt.

Liczba portów10/100/1000 Mbps : 8 szt.

Obudowa metalowa desktop z możliwością mocowania do podłoża

Waga poniżej 1 kg

Obsługa protokołów: co najmniej

IEEE 802.3ab 1000BASE-T
IEEE 802.3u 100BASE-TX
IEEE 802.3 10BASE-T
IEEE 802.3x Flow Control
IEEE 802.1p QoS

Algorytm przełączania: store-and-forward

Poz.12 Dysk SSD – 1 szt.

Format: 2.5"

Pojemność min. 240 GB,

prędkość odczytu liniowego: min 540 MB/s,

prędkość zapisu liniowego : min 480 MB/s,

Niezawodność MTBF: min 1 500 000 godzin,

Interfejs: SATA III,

Pojemność pamięci podręcznej min. 512 MB

Gwarancja min. 60 m-cy

Poz.13 Głośniki – 1 kpl

Moc głośników RMS min. 60W

Zakres częstotliwości min. 50 Hz – 20 kHz

Korekcja dźwięku min. 3 wbudowane programy korekcji dźwięku

Regulacja głośności na przednim panelu

Obudowa MDF

Wejścia 1 x cyfrowe , 2 x analogowe

Pilot : tak

Gwarancja min. 24 miesiące

Poz. 14 Głośniki – 1 kpl

zestaw 2 głośników komputerowych

Przetwornik min. 2,75 cala

Moc zestawu min. 2W x 2

Pasma przenoszenia min. 90 Hz – 20 kHz

SNR min. 75 dB

Wielkość max. 180 x90 x 90mm

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

CZĘŚĆ VI ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Architektury Systemów Komputerowych
Do projektu badawczego Modelowanie wydajności, niezawodności i zużycia energii
wielopoziomowych systemów równoległych wielkiej skali z uwzględnieniem CPU i GPU

Poz. 1 Karta graficzna – 1 szt.

opartą na układzie NVIDIA GeForce GTX 780 Ti lub równoważna w poniższych parametrach technicznych:

Obsługiwana magistrala	PCI-E 3.0
Liczba rdzeni CUDA	Minimum 2880
Pojemność pamięci	Minimum 3072 MB
Szybkość pamięci	Minimum 7.0 Gbpc
Maksymalna rozdzielczość w trybie cyfrowym	4096 x 2160
Maksymalna rozdzielczość w trybie analogowym VGA	2048 x 1536
Obsługiwane złącza	Dual Link DVI-I, HDMI, DisplayPort, Dual Link DVI-D
Pobór mocy	Max. 250 W

Karta przewidziana jest do testowania różnorodnych konfiguracji serwerowo-klastrowych z wielordzeniowymi CPU oraz akceleratorami takimi jak GPU.

CZĘŚĆ VII ZAMÓWIENIA

DOSTAWA TABLETÓW DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Dla Katedry Inżynierii Oprogramowania

Do projektu Automatyzacja pomiarów postępu terapii dzieci z zaburzeniami rozwoju ze spektrum autyzmu **AUTMON**

Poz. 1 Tablet A – 1 szt.

- ekran: TFT, przekątna 7 cali
- min. rozdzielczość ekranu: 1280 x 800 pikseli
- funkcje ekranu: Multi-touch
- procesor: 4-rdzeniowy
- pamięć RAM minimum min. 1530 MB
- pamięć wewnętrzna minimum 8 GB
- złącze micro USB
- obsługa kart pamięci microSD do 64GB
- interfejsy komunikacyjne: WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth, Wi-Fi Direct
- złącze Jack 3,5 mm stereo
- wbudowany mikrofon
- wbudowane głośniki
- wbudowany odbiornik GPS
- wbudowany aparat przedni – rozdzielczość min. 1,3 Mpix
- wbudowany aparat tylny – rozdzielczość min. 3 Mpix
- system operacyjny: Android 4.4 lub nowszy
- pojemność akumulatora: min. 4000 mAh
- masa: poniżej 290 g
- gwarancja: min. 2 lata

Poz. 2 Tablet B – 1 szt.

- ekran: IPS, przekątna 10.1 cala
- min. rozdzielczość ekranu: 1920 x 1200 pikseli
- funkcje ekranu: Multi-touch (10 punktowy)
- procesor: 4-rdzeniowy
- pamięć RAM minimum 2 GB
- pamięć wewnętrzna minimum 32 GB
- złącze micro USB
- obsługa kart pamięci microSD do 64 GB
- interfejsy komunikacyjne: WiFi 802.11 b/g/n, Bluetooth
- złącze Jack 3,5 mm stereo
- wbudowany mikrofon
- wbudowane głośniki
- wbudowany odbiornik GPS
- wbudowany aparat przedni – rozdzielczość min. 1,6 Mpix
- wbudowany aparat tylny – rozdzielczość min. 8 Mpix
- system operacyjny: Android 4.4 lub nowszy
- pojemność akumulatora: min. 9600 mAh
- masa: poniżej 630 g

Poz.3 Tablet C – 1 szt.

- ekran: TFT, przekątna 7 cali
- min. rozdzielczość ekranu: 800 x 400 pikseli
- funkcje ekranu: Multi-touch (5 punktowy)
- procesor: 2-rdzeniowy
- pamięć RAM minimum 512 MB
- pamięć wewnętrzna minimum 4 GB
- złącze micro USB
- obsługa kart pamięci microSD do 32 GB
- interfejsy komunikacyjne: WiFi 802.11 b/g/n
- złącze Jack 3,5 mm stereo
- wbudowany mikrofon
- wbudowane głośniki
- wbudowany aparat przedni – rozdzielczość min. 0,3 Mpix

- system operacyjny: Android 4.4 lub nowszy
- pojemność akumulatora: min. 2000 mAh
- masa: poniżej 240 g
- gwarancja: min. 2 lata

Zamawiający używając w opisie przedmiotu zamówienia (w części I-VII) 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.