

ZAŁĄCZNIK nr 7 do SIWZ

CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Systemów Elektroniki Morskiej

Poz. 1 Zestawy komputerowe – 12 szt

Typ	komputer stacjonarny
Zastosowanie	laboratorium dydaktyczne
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> - procesor minimum 4-rdzeniowy, x86 zapewniający komputerom w testach Cinebench R11.5: minimum 5,9 punkta w teście xCPU i minimum 1,25 punkta w teście przy użyciu jednego rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji Intel-VT-x wraz z VT-d lub AMD-V wraz z AMD-Vi
Złącza i funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 x DVI, 1 x HDMI, 1 port D-SUB - obsługa minimum 2 monitorów jednocześnie - obsługa minimum 32 GB pamięci - minimum 4 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum dwa x16 - minimum 8 portów USB, w tym z przodu obudowy: minimum 2, w tym minimum 1 port USB 3.0 w tym z tyłu obudowy: minimum 6, w tym minimum 2 porty USB 3.0 - minimum 1 port RS-232 - minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy z przodu i tyłu obudowy - minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - kontroler RAID zintegrowany z płytą - minimum 4 złącza SATA, w tym minimum 2 złącza SATA 3.0 - klawiatura i mysz - karta recovery - obudowa typu miniTower - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera
karta graficzna	- zintegrowana z procesorem karta graficzna zgodna z DirectX minimum 11.x, OpenGL minimum 4.x, OpenCL, obsługująca minimum 2 monitory
Pamięć RAM	min. 8 GB pamięci DDR3 min. 1600 MHz w organizacji 2 x 4GB skonfigurowane do pracy w trybie 2 kanałowym
napęd optyczny	nagrywarka DVD
Dysk HDD	HDD minimum 500 GB SATA, 7200 obrotów
Oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8.1 w wersjach 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemami Fedora, Ubuntu, OpenSUSE - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych

Poz. 2 Monitory do poz. 1 – 12 szt

monitor	<ul style="list-style-type: none">- rozmiar minimum 21" z podświetleniem LED (16:9)- szkło optyczne NeoV- wbudowane głośniki- rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 piksele- jasność minimum 250 cd/m²- kontrast minimum 1 000 000:1- kąt widzenia pionowy minimum 160 stopni- kąt widzenia poziomy minimum 160 stopni- czas reakcji maksymalnie 5 ms- złącze HDMI, DVI, D-SUB, USB- kable HDMI
---------	--

Poz. 3 Zestawy komputerowe – 4 szt.

Typ	komputer stacjonarny
Zastosowanie	laboratorium dydaktyczne
Procesor	<ul style="list-style-type: none">- procesor minimum 4-rdzeniowy, x86 zapewniający komputerom w testach Cinebench R11.5: minimum 5,9 punkta w teście xCPU i minimum 1,25 punkta w teście przy użyciu jednego rdzenia- możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych- sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji Intel-VT-x wraz z VT-d lub AMD-V wraz z AMD-Vi
Złącza i funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none">- minimum 1 x DVI, 1 x HDMI, 1 port D-SUB- obsługa minimum 2 monitorów jednocześnie- obsługa minimum 32 GB pamięci- minimum 4 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum dwa x16- minimum 8 portów USB, w tym z przodu obudowy: minimum 2, w tym minimum 1 port USB 3.0 w tym z tyłu obudowy: minimum 6, w tym minimum 2 porty USB 3.0- minimum 1 port RS-232- minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy z przodu i tyłu obudowy- minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE- kontroler RAID zintegrowany z płytą- minimum 4 złącza SATA, w tym minimum 2 złącza SATA 3.0- klawiatura i mysz- karta recovery- obudowa typu miniTower- zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none">- zintegrowana z procesorem karta graficzna zgodna z DirectX minimum 11.x, OpenGL minimum 4.x, OpenC, obsługująca minimum 2 monitory
Pamięć RAM	min. 8 GB pamięci DDR3 min. 1600 MHz w organizacji 2 x 4GB skonfigurowane do pracy w trybie 2 kanałowym
napęd optyczny	nagrywarka DVD

Dysk HDD	HDD minimum 500 GB SATA, 7200 obrotów
Oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8.1 w wersjach 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemami Fedora, Ubuntu, OpenSUSE - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych

Poz.4 Monitory do poz. 3 – 4 szt.

monitor	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 21" (16:9) - wbudowane głośniki - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 piksele - jasność minimum 250 cd/m² - kontrast minimum 1000:1 - kąt widzenia pionowy minimum 160 stopni - kąt widzenia poziomy minimum 160 stopni - czas reakcji maksymalnie 5 ms - złącze analogowe D-SUB 15-pin, złącze cyfrowe DVI - kable DVI i D-SUB - możliwość regulacji wysokości ekranu względem podstawki w zakresie minimum 8 cm
---------	--

Poz. 5 Komputer przenośny - 2 szt.

Typ	komputer przenośny
Zastosowanie	aplikacje obliczeniowe, aplikacje biurowe
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 17", maksymalnie 18" - minimalna rozdzielczość 1900x1080 - matowy
Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowana sieciowa 10/100/1000 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i IEEE 802.11b/g/n - wbudowana obsługa technologii Bluetooth - wbudowany mikrofon - klawiatura w układzie QWERTY - wielodotkowy gładzik - odczyt i zapis płyt DVD+R/RW
Złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 4 złącza USB, w tym minimum 2 złącza USB 3.0 - złącze D-SUB - złącze HDMI - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe - czytnik kart SD
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> - 4 rdzenie - minimum 2,4 GHz - Cache minimum 3 MB - o wydajności minimum 1,4 punkta w benchmarku Cinebench R11.5 1CPU
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> - karta graficzna z własną pamięcią minimum 2 GB - minimum 640 procesorów strumieniowych CUDA

Pamięć operacyjna RAM	minimum 16 GB pamięci DDR3
napęd optyczny	nagrywarka DVD
Pamięć masowa	HDD minimum 750 GB SATA, 5400 obrotów
Oprogramowanie i kompatybilność	obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8.1 w wersjach 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemami Fedora, Ubuntu, OpenSUSE - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych
System operacyjny	wstępnie zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional PL 64-bit w wersji polskiej lub Windows 8 .1 Professional z prawem do instalacji Windows 7 lub równoważny
Dodatkowe oprogramowanie	pakiet MS Office 2010 (Word, Excel, Power point, Access) lub równoważny
wyposażenie dodatkowe	torba do powyższego komputera - standardowa torba dla komputera przenośnego umożliwiająca bezpieczne przenoszenie i transport; - 1 komora na komputer przenośny wyposażona w paski zabezpieczające - min. 1 dodatkowa komora na dodatkowe akcesoria - zewnętrzna kieszka na dodatkowe akcesoria - wymiary pasujące do zaproponowanego komputera - materiał: nylon lub skóropodobny/inne tworzywo

Poz. 6 Zestawy komputerowe – 4 szt

Typ	komputer stacjonarny
Zastosowanie	aplikacje obliczeniowe, aplikacje biurowe
Procesor	- procesor minimum 4-rdzeniowy, x86 zapewniający komputerom w testach Cinebench R11.5: minimum 5,9 punkta w teście xCPU i minimum 1,25 punkta w teście przy użyciu jednego rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji Intel-VT-x wraz z VT-d lub AMD-V wraz z AMD-Vi
Złącza i funkcjonalności	- minimum 1 x DVI, 1 x HDMI, port D-SUB - obsługa minimum 2 monitorów jednocześnie - obsługa minimum 32 GB pamięci - minimum 4 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum dwa x16 - minimum 8 portów USB, w tym z przodu obudowy: minimum 2, w tym minimum 1 port USB 3.0 w tym z tyłu obudowy: minimum 6, w tym minimum 2 porty USB 3.0 - minimum 1 port RS-232 - minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy z przodu i tyłu

	<p>obudowy</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - kontroler RAID zintegrowany z płytą - minimum 4 złącza SATA, w tym minimum 2 złącza SATA 3.0 - klawiatura i mysz - karta recovery - obudowa typu miniTower - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera
karta graficzna	- zintegrowana z procesorem karta graficzna zgodna z DirectX minimum 11.x, OpenGL minimum 4.x, OpenC, obsługująca minimum 2 monitory
Pamięć operacyjna RAM	min. 8 GB pamięci DDR3 min. 1600 MHz w organizacji 2 x 4GB skonfigurowane do pracy w trybie 2 kanałowym
napęd optyczny	nagrywarka DVD
Pamięć masowa	HDD minimum 1 TB SATA, 7200 obrotów
Oprogramowanie i kompatybilność	<p>obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8.1 w wersjach 64-bit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługa i pełna kompatybilność z systemami Fedora, Ubuntu, OpenSUSE - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych
System operacyjny	wstępnie zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional PL 64-bit w wersji polskiej lub Windows 8 .1 Professional z prawem do instalacji Windows 7 lub równoważny
Dodatkowe oprogramowanie	- pakiet MS Office 2010 (Word, Excel, Power point, Access) lub równoważny

Poz. 7 Monitor do komputera z poz. 6 - 4 szt.

monitor	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 21" (16:9) - wbudowane głośniki - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 piksele - jasność minimum 250 cd/m² - kontrast minimum 1000:1 - kąt widzenia pionowy minimum 160 stopni - kąt widzenia poziomy minimum 160 stopni - czas reakcji maksymalnie 5 ms - złącze analogowe D-SUB 15-pin, złącze cyfrowe DVI - kable DVI i D-SUB - możliwość regulacji wysokości ekranu względem podstawki w zakresie minimum 8 cm
---------	--

Poz. 8 Drukarka sieciowa - 1 szt.

technologia druku i cechy funkcjonalne	- atramentowa - kolorowa - druk formatów A4 bez marginesów - wbudowany interfejs sieciowy - druk dwustronny - automatyczny podajnik dokumentów - skaner - maksymalny format skanowania: A3 - obsługiwany format druku: A3, A4, A5, A6, B5, DL, Letter
rozdzielczość druku	- minimum 6000 x 1200 dpi
szybkość druku	- minimum 25 str./min. w kolorze - minimum 30 str./min. w mono
skanowanie	- skanowanie w kolorze, rozdzielczość minimum 2400x2400 dpi
interfejs	- USB - Wi-Fi - czytnik kart
podajnik papieru A4	- minimum 300 arkuszy
zgodność programowa	- Windows XP/Vista/ 7/8, Linux, MAC OS
pamięć	- minimum 128 MB
dotatkowo kabel	- kabel USB
normatywny cykl pracy	- minimum do 20 000 stron w miesiącu
inne	- zapas tuszy umożliwiający zadrukowanie minimum 3000 stron w kolorze i 5000 stron mono
teoretyczny koszt wydruku 1 strony, obejmujący tylko toner	- poniżej 5 groszy za stronę A4 w czerni - poniżej 21 groszy za stronę A4 w kolorze

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na dostarczone urządzenie Zamawiający żąda w Opisie (dokumentacji technicznej) **komputerów stacjonarnych poz. 1,3,6** podania typu/modelu : procesora, płyty głównej, dysków, obudowy, karty sieciowej, karty dźwiękowej, pamięci

CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Systemów Automatyki

Poz. 1 Multimateriałowa drukarka 3 D – 1 szt.

Wyszczególnienie	Parametry
Funkcjonalność	Drukarka 3D umożliwiająca pracę bez konieczności podłączenia komputera dzięki możliwości druku bezpośrednio z karty pamięci.
Stosowalne materiały	Multimateriałowość (PLA, PVA, Laywood i Laybrick).
Dołączone materiały	Drukarka powinna być wyposażona w co najmniej dwie szpule materiału do druku 3D.
Przestrzeń robocza	Co najmniej 12x12x12 (cm)
Gwarancja	Co najmniej 12 miesięcy
Dołączone akcesoria	Oprogramowanie sterujące Kabel USB do podłączenia komputera

Poz. 2 Laptop - 1 szt.

Atrybut	Opis
Typ	komputer przenośny
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none">- aplikacje biurowe- stacja graficzna- zdalna łączność z Internetem- używanie podczas podróży z narażeniem na wstrząsy
Wydajność obliczeniowa	- wynik Passmark CPU Mark co najmniej 3100 pkt.
Pamięć operacyjna	- minimum 8 GB RAM
Wydajność grafiki	- wynik Passmark G3D Mark co najmniej 450 pkt.
Monitor / wyświetlacz [dot. przenośnych]	<ul style="list-style-type: none">- wyświetlacz z podświetleniem LED wykonany w technologii IPS- obszar aktywny nie mniejszy niż 17 cali- nominalna rozdzielczość pracy nie mniej niż 1920x1080 pikseli- powierzchnia matowa wyświetlacza (nie może być błyszcząca) - WAŻNE- brak wsparcia dla funkcji dotykowych
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none">- minimalny rozmiar pamięci 766 GB- dysk twardy w technologii SSD (Solid State Drive)
Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none">- wbudowane głośniki stereo- wbudowany mikrofon- wbudowana kamera
Wymagania dotyczące baterii / zasilania	- brak specyficznych wymagań
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<ul style="list-style-type: none">- zgodny z systemem Windows 7 lub Windows 8 lub równoważny- zapewnienie łączności w standardzie Wi-Fi 802.11 b/g/n- zapewnienie łączności w standardzie Bluetooth
Waga [dot. przenośnych]	- waga komputera z baterią nie może przekraczać 4 kg
Ergonomia	- najdłuższy wymiar nie może przekraczać 50 centymetrów
Niezawodność / jakość wytwarzania	- brak specyficznych wymagań
Warunki gwarancji	- minimum 24 miesiące gwarancji
Wsparcie techniczne	- brak specyficznych wymagań
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">- preinstalowany system operacyjny zgodny z Windows 7 lub Windows 8 lub równoważny- minimum 3 porty USB w tym minimum 1 typu USB 3.0- wyjścia HDMI- nagrywarka płyt CD/DVD

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Systemów Geoinformatycznych

Poz.1 Laptop – 1 szt.

wydajność	- laptop z minimum procesorem 2 rdzeniowym, od 2.4 GHz
pamięć	- minimum 8 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz)
dysk twardy	- minimum 256 GB SSD SATA III
kolorowa matryca LCD	- ekran podświetlany diodami LED - minimum 13", maksymalnie 13,6" - rozdzielczość natywna minimum 2560 x 1600
komunikacja	- wbudowana karta Wi-Fi zgodna z IEEE 802.11 b/g/n - wbudowana obsługa technologii Bluetooth 4.0 - wbudowana kamera internetowa - wbudowany mikrofon - klawiatura w układzie QWERTY
złącza wbudowane	- minimum 1 złącze Thunderbolt - minimum 2 złącza USB 3 - minimum 1 złącze słuchawkowe - minimum 1 złącze HDMI ,
oprogramowanie	- Mac OS X Mavericks lub równoważne
inne	- wbudowany gładzik/touchpad lub podobne, - myszka, - kabel do podłączenia monitora z portem HDMI dołączony do komputera, - możliwość tworzenia aplikacji dla urządzeń przenośnych z systemem iOS, - możliwość pracy z oprogramowaniem XCode, - możliwość podłączenia do portu RJ45 Gigabit Ethernet, przejściówka może być przez zewnętrzny adapter dołączony do komputera, - czas pracy na baterii minimum 6h, - waga poniżej 2 kg

Poz. 2 Komputer przenośny – 2 szt.

procesor	- co najmniej 4-rdzeniowy fizycznie (co najmniej 8 wątków) - taktowanie co najmniej 3400MHz w trybie turbo - Wyniki w testach nie gorsze niż: 6500pkt w 3DMark06 CPU 4800pkt w Cinebench R10 Single (32-bity) 18000pkt w Cinebench R10 Multi (32-bity)
pamięć	- minimum 8 GB (DDR3, 1600 MHz)

dysk twardy	- minimum 240 GB SSD SATA III lub HDD SATA III minimum 1 TB
karta graficzna	- NVIDIA GeForce GTX 860M lub porównywalna wg notebookcheck.pl tj: - co najmniej 4800 pkt w teście 3DMark 11 P GPU - co najmniej 18000 pkt w teście 3DMark06 - pamięć karty co najmniej 4GB
kolorowa matryca LCD	- ekran podświetlany diodami LED - minimum 15", maksymalnie 16" - rozdzielczość natywna minimum 1920 x 1080 - matryca matowa
oprogramowanie	- zestaw sterowników dla systemu Windows 8
inne	- podświetlana klawiatura - gwarancja co najmniej 12 miesięcy - waga z baterią do 2,5kg - wysokość do 25 mm - szerokość do 390 mm - głębokość do 270 mm

CZĘŚĆ IV ZAMÓWIENIA

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

dla Katedry Teleinformatyki

Poz. 1 Laptop A – 1 szt.

Processor	2 rdzenie/4wątki, taktowanie w zakresie 1.80 GHz - 3.00 GHz, pamięć cache 4 MB, wirtualizacja sprzętowa, technologia wytwarzania 22nm, współczynnik TDP 15W, dodatkowa/zintegrowana karta graficzna; Wskaźniki wydajności: minimum 7.1 wg wskaźnika Windows Experience Index, minimum 3870 punktów w teście PassMark CPU Mark
Chipset	Intel Lynx Point
Pamięć RAM	Min.12 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz)
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	12 GB
Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne)	1/0
Dysk twardy	Min.128 GB SSD SATA III
Wbudowane napędy optyczne	Brak
Typ ekranu	Matowy, LED
Przekątna ekranu	Min.13"
Nominalna rozdzielczość	Min.1920 x 1080 (FullHD)
Karta graficzna	Zegar rdzenia 1029MHz, zegar pamięci 2000MHz, magistrala 64bit, typ pamięci DDR3, technologia wytwarzania 28nm; wskaźniki wydajności: minimum 790 GFLOPS , minimum 10300 punktów dla testu 3DMark 11 Graphics, minimum 1105 punktów dla testu PassMark G3D Mark, minimum 6795 dla testu 3DMark Vantage Graphics
Wielkość pamięci karty graficznej	Min.2048 MB GDDR3 (pamięć własna)
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio
Kamera internetowa	Min.1.0 Mpix
Łączność	IEEE 802.11 b/g/n Bluetooth 4.0
Rodzaje wyjść / wejść – min.	DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. HDMI - 1 szt. Mini Display Port - 1 szt. USB 3.0 - 3 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt.
Bateria	3-komorowa, min.4400 mAh,
Zainstalowany system operacyjny	Microsoft Windows 8.1 PL (wersja 64-bitowa)
Dołączone oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD)
Wysokość	Max. 20 mm

Szerokość	max. 330 mm
Głębokość	Max. 230 mm
Waga	Nie większa niż 1,5 kg (z baterią)
Dodatkowe informacje	Podświetlana klawiatura Aluminiowa obudowa Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock) Wielodotykowy touchpad
Dołączone akcesoria	Zasilacz Etui na laptopa Przejdziówka Display Port -> VGA Przejdziówka USB -> RJ-45

Poz. 2 Laptop B – 2 szt.

przekątna ekranu LCD	Min. 17 cali
nominalna rozdzielczość LCD	Min. 1920 x 1080 pikseli
typ ekranu	matowy (non-glare)
model procesora	2.4 GHz, 3.4 GHz Turbo, 256 kB L1 Cache, 1 MB L2 Cache, 6 MB L3 Cache 3DMark 06 - CPU: średnio 6791.1 pkt.
ilość rdzeni	4 szt. (8 wątków)
wielkość pamięci RAM	Min.16 GB
typ zastosowanej pamięci RAM	DDR3 (1600 MHz)
wolne gniazda pamięci	Min.2
rodzaj dysku twardego	magnetyczny (tradycyjny), SSD (flash)
Pojemność dysku magnetycznego	Min.750 GB 7200 RPM
pojemność dysku SSD	Min.128 GB
napęd optyczny	DVD+/-RW DL
dedykowana grafika	tak
karta graficzna	dedykowana, z własną pamięcią i obsługą CUDA 3DMark 11 - Performance GPU 1280x720: średnio 4980.4 pkt.
pamięć karty graficznej	Min.2048 MB
wyjścia karty graficznej	wyjście HDMI, mini Display Port, wyjście D-Sub
pojemność akumulatora	co najmniej 5200 mAh
czytnik kart pamięci	obsługa co najmniej formatu SD
komunikacja	co najmniej WiFi IEEE 802.11b/g/n, LAN 1 Gbps, Bluetooth
interfejsy	Min.4 x USB 3.0
dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność	kamera HD
szerokość	Max.410 mm
głębokość	Max.320 mm
wysokość	Max.50 mm
waga	nie więcej niż 4.7 kg
kolor obudowy	wszystkie elementy obudowy czarne
dodatkowe informacje	podświetlana klawiatura

CZĘŚĆ V ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych

Poz. 1 Zestaw ewaluacyjny – 1 szt - składający się z :

Poz. 1.1 Laptop – 1 szt.

- Procesor – min. 2 rdzenie, częstotliwość taktowania min. 1,4 GHz
- Pamięć RAM – min. 8 GB DDR3 1600 MHz
- Dysk – min. 128 GB typu SSD
- Matryca – min. 13,3 cala, rozdzielczość min. 1440 x 900 (WXGA+)
- System operacyjny – MAC OS X
- Obudowa – aluminiowa, podświetlana klawiatura

Poz. 1.2 Terminal 1 (tablet) – 1 szt. + akcesoria

- Procesor – min. 2 rdzenie, częstotliwość taktowania min. 1,3 GHz
- Pamięć wbudowana – min. 16 GB
- Matryca – min. 9,7 cali, rozdzielczość min. 2048 x 1536
- System operacyjny – iOS 7
- Gniazdo kart sim – tak
- Kamery – 2 (przód i tył)
- Kolor obudowy – Space Gray
- Etui to tabletu z funkcją podstawki. ilość:1
- Przejściówka mini DisplayPort na VGA ilość:1
- Przejściówka Lightning na VGA ilość:1
- Przejściówka Thunderbolt na Gigabit Ethernet ilość:1

Poz. 1.3 Terminal 2 (smartfon) – 1 szt.

- Procesor – min. 2 rdzenie, częstotliwość taktowania min 1,3 GHz
- Pamięć wbudowana – 16 GB
- Matryca – min. 4 cale, rozdzielczość 640 x 1136
- System operacyjny – iOS 7
- Gniazdo kart sim – tak
- Kolor obudowy – Space Gray

Poz. 2 Zestaw ewaluacyjny do pomiarów LTE – 1 szt – składający się z :

Poz. 2.1 Terminal 1 (smartfon) – 1 szt.

- Procesor – min. 4 rdzenie, częstotliwość taktowania min. 1,9 GHz
- Pamięć RAM: min. 2GB
- Pamięć wbudowana – 16 GB
- Matryca – min. 5 cali, rozdzielczość 1080 x 1920
- System operacyjny – Android w wersji min 4.2
- Gniazdo kart sim – tak
- Obsługa standardu LTE
- Obudowa odporna na wodę i kurz

Poz. 2.2 Terminal 2 (tablet) – 1 szt.

- Procesor – min. 2 rdzenie, częstotliwość taktowania min 1,6 GHz
- Pamięć wbudowana – min. 16 GB
- Matryca – min. 10 cali, rozdzielczość 1280 x 800
- System operacyjny – Android w wersji min 4.2
- Gniazdo kart sim – tak
- Obsługa standardu LTE
- Obsługa łączności satelitarnej GPS/GLONASS

- Dwupasmowa komunikacja Wi-Fi 2,4 GHz oraz 5 GHz

Poz. 2.3 Modem LTE – 1 szt.

- Interfejs USB
- Obsługa LTE
- Złącze kart pamięci

Poz. 2.4 Modem z funkcją routera – 1 szt

- Interfejs USB
- Obsługa LTE
- Funkcja routera Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n
- Złącze kart pamięci

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na dostarczone urządzenia w poz. 2.3 i 2.4.

CZĘŚĆ VI ZAMÓWIENIA

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

Sekcja Informatyczna, Sekcja Obsługi Technicznej

Poz. 1 Tablet (Adam) – 1 szt.

Typ	Tablet ze stacją dokującą
Zastosowanie	Uniwersalne stanowisko mobilne
Wydajność obliczeniowa	Procesor minimum 4 rdzenie
Pamięć operacyjna	Pamięć RAM minimum 2048 MB, DDR3
Pamięć masowa	Minimum 64 GB SSD
Wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej minimum 10 cali, matryca IPS z obsługą wielodotykową 10 palcami, rozdzielczość minimum 1920 x 1200 pikseli
Wymagania dotyczące baterii/zasilania	Akumulator powinien zapewniać 8 godzin pracy
Wyposażenie multimedialne	Urządzenie powinno posiadać minimum 2 wbudowane głośniki, złącze combojack, dwie kamery - z przodu minimum 2 Mpix i z tyłu obudowy minimum 5 Mpix,
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n Bluetooth 4.0
Ergonomia	Obudowa o maksymalnych gabarytach 265 mm x 175 mm x 10 mm. Masa nie powinna przekraczać 0,6 kg. Kolor czarny, grafitowy, stalowy lub srebrny. Dedykowana stacja dokująca z klawiaturą o maksymalnych gabarytach 265 mm x 185 mm x 7 mm.
Warunki gwarancji	Minimum 2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Torba dopasowana rozmiarem do oferowanego tabletu z minimum jedną dodatkową kieszenią na akcesoria w kolorze czarnym, grafitowym, stalowym lub szarym. Urządzenie powinno obsługiwać karty pamięci microSD i posiadać minimum 2 porty USB 2.0,
System operacyjny	Windows 8.1

Poz. 2 Laptop A – 2 szt.

Gwarancja	Min 1 rok
Ekran	min.15 cala podświetlenie LED
Procesor	min.klasy i3-3110M(2,4 GHz, 3MB Cache) lub lepszy
Wielkość pamięci RAM	min. 8GB
Dysk twardy	min. 128 GB, SSD (flash)
Karta graficzna	klasy Intel HD Graphics 400 lub lepsza
Waga	nie więcej niż 3 kg
Napęd optyczny	DVD+R/RW
Wyjścia karty graficznej	HDMI , D-SUB
Akumulator	litowo-jonowy, 6-komorowy
Karta dźwiękowa	stereo 3W
Czytnik kart pamięci	SD, SDHC, SDXC, MMC
Komunikacja	WiFi IEEE 802,11 b/g/n, Bluetooth, Lan 100 Mbps
Interfejsy	2 x USB 3.0 , 2 X USB 2.0
Klawiatura	standardowa AccuType, QWERTY
Dodatkowe wyposażenie	kamera HD
Akcesoria	zasilacz, bateria

Poz. 3 Laptop B – 1 szt.

Gwarancja	Min 1 rok
Ekran	15,6 cala podświetlenie LED, matowy (non-glare)
Nominalna rozdzielczość matrycy	min.1920 x 1080 pikseli
Procesor	klasy i7-4710HQ (2.5 Ghz, 3.5 GHz Turbo, 6 MB Cache) lub lepszy
pamięć RAM	min.4GB DDR3 (1600MHz), możliwość rozszerzenia do
16 GB	
Dysk twardy	hybrydowy (magnetyczny 1000GB ,5400RPM + flesh min.8 GB)
Karta graficzna	klasy NVIDIA GeForce GTX 860M 4GB lub lepsza
Waga	nie więcej niż 2,5 kg
Wyjścia karty graficznej	HDMI
Akumulator	litowo-jonowy, min. 4-komorowy
Karta dźwiękowa	stereo 3W
Czytnik kart pamięci	xD, SD, SDHC, SDXC, MMC, Ms-Pro
Komunikacja	WiFi IEEE 802,11a b/g/n, Bluetooth, Lan 1 Gbps, Intel WiDi
Interfejsy	2 x USB 3.0 , 1 X USB 2.0
Klawiatura	standardowa AccuType, QWERTY, podświetlana
Dodatkowe wyposażenie	kamera HD
Akcesoria	zasilacz, bateria
Obudowa	tworzywo sztuczne, aluminium
Kolor obudowy	czarny
Grubość	nie więcej niż 25 mm

Poz. 4 Laptop C - 2 szt

Gwarancja	Min 1 rok
Ekran	15,6 cala podświetlenie LED, błyszczący (glare),
dotykowy	
Nominalna rozdzielczość matrycy	min.1920 x 1080 pikseli
Procesor	klasy i7-4510U (2.0 Ghz, 3.1 GHz Turbo,Cache 4MB) lub lepszy
pamięć RAM	min. 4GB DDR3 (1600MHz), możliwość rozszerzenia do
16 GB	
Dysk twardy	SSD 240 GB
Karta graficzna	klasy NVIDIA GeForce GT 840M lub lepsza
Napęd optyczny	DVD+R/RW DL
Waga	nie więcej niż 2,5 kg
Wyjścia karty graficznej	HDMI
Akumulator	litowo-jonowy, min. 4-komorowy
Karta dźwiękowa	stereo 3W
Czytnik kart pamięci	SD
Komunikacja	WiFi IEEE 802,11 b/g/n, Bluetooth, Lan 1 Gbps
Interfejsy	min.1 x USB 3.0 , 2 X USB 2.0
Klawiatura	QWERTY, podświetlana
Dodatkowe wyposażenie	kamera min.1.0 Mpix
Akcesoria	zasilacz, bateria
Kolor obudowy	czarny
Grubość	nie więcej niż 30 mm

Poz. 5 Adapter - 3 szt

Adapter HDMI do VGA

Gwarancja

min. 36 m-cy

Typ

adapter

Końcówka 1

1 x HDMI

Końcówka 2

1 x VGA

CZĘŚĆ VII ZAMÓWIENIA

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

Katedra Systemów Mikroelektronicznych i Katedra Inżynierii Oprogramowania

Poz. 1 Monitor – 2 szt.

- monitory typu LCD
- obszar aktywny każdego monitora nie mniejszy niż 27 cali
- nominalna rozdzielczość pracy każdego monitora nie mniej niż 1920x1080 pikseli
- Czas odpowiedzi: mniej niż 5 ms
- Kontrast dynamiczny: minimum 5 000 000 : 1 ACR
- Jasność: minimum 250 cd/m²
- Kolor wyświetlania: minimum 16 milionów
- Wbudowane głośniki
- 1 wyjście VGA
- 1 wyjście HDMI
- 1 wyjście DVI
- Regulowana wysokość ekranu

Poz.2 Notebook – 1 szt.

wydajność	- laptop x86 o wydajności minimum 1,81 punkta w teście Cinebench R11.5 xCPU i minimum 0,68 punkta w teście przy użyciu jednego Rdzenia - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji
pamięć	min. 4 GB
dysk twardy	min.750 GB
napęd optyczny	nagrywarka DVD
ekran	rozmiar min.14” rozdzielczość nominalna min.1366 x 768 pamięć karty graficznej min.2 GB
komunikacja	karta sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 łączność bezprzewodowa: Bluetooth 4.0, WiFi 802.11 b/g/n kamera HD dźwięk Sonic Master, wbudowany głośnik i mikrofon
złącza wbudowane	Min.3 x USB, w tym 2 x USB 3.0 złącza A/V: wyjście D-Sub (VGA), wyjście HDMI, wyjście słuchawkowe gniazda rozszerzeń: czytnik kart SD
oprogramowanie	wstępnie zainstalowany system operacyjny <ul style="list-style-type: none">- obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta- funkcja szyfrowania dysku- usługa dołączenia do domeny system Windows Server- obsługa pakietów językowych- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę

	<p>Gdańską:</p> <ul style="list-style-type: none"> - National Instruments LabView, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office 2003/2007/2010, Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere
inne	<p>akumulator min.4-komorowy, litowo-jonowy waga: maksymalnie 2,5 kg kolor: metaliczny</p>

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na dostarczone urządzenie w poz. 1

CZĘŚĆ VIII ZAMÓWIENIA

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

Katedra Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej

Poz. 1 Serwer – 1 szt.

Procesor	Procesor 64-bitowy 6-rdzeniowy, 12-wątkowy, minimum 13483pkt w benchmark'u CPU PassMark (http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) lub równoważny we wszystkich parametrach technicznych,
Wentylator do procesora	Poziom hałasu maksimum 21dBA
Płyta główna	Dostosowana do zamawianego procesora oraz wymienionych komponentów, bez zintegrowanej karty graficznej,
Pamięć RAM	Min.64GB DDR3 1600MHz
Dysk twardey	Min. 2TB SATA III, minimum 64MB cache, niezawodność MTBF minimum 1000000 godz., dostosowany do pracy ciągłej
Zasilacz	Dostosowany do pracy ciągłej, cichy, moc minimum 800W
Karta graficzna	Cicha (z chłodzeniem pasywnym), z wyjściami D-Sub, DVI, HDMI
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa stereo zintegrowana z płytą główną
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW
Obudowa	Typu Midi Tower
Gwarancja	min 2 lata

Poz. 2 zestaw komputerowy – 1szt.

procesor	<ul style="list-style-type: none">- procesor 6-rdzeniowy, x86-64, z czterema kanałami pamięci DDR4, zapewniający komputerowi w testach Cinebench R15: minimum 1000 punktów w teście wielowątkowym i minimum 130 punktów w teście przy użyciu jednego rdzenia- możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych
pamięć RAM	- min. 64 GB pamięci DDR4 pracującej z częstotliwością minimum 2133 MHz skonfigurowanej do pracy w trybie 4-kanałowym w organizacji 4x16 GB lub 8x8GB
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none">- karta graficzna PCI Express 3.0 z własną pamięcią minimum 2GB- poziom generowanego hałasu poniżej 40 dB- zgodna z OpenGL 4.3 i DirectX 11.1- złącze DVI oraz DVI-D- złącze Display Port
napęd optyczny	- wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW
monitor	<ul style="list-style-type: none">- rozmiar min. 24"- rozdzielczość nominalna min.1920x1080 pikseli- jasność 250 cd/m2, kontrast min.3000:1- kąt widzenia pionowy min.178 stopni- kąt widzenia poziomy 178 stopni- czas reakcji plamki 4 ms (szary do szarego)- panel AMVA+LED- format obrazu 16:9- złącze cyfrowe DVI-D
dysk twardey 1 TB	- HDD min. 1 TB SATA

złącza, funkcjonalność i wyposażenie	<p>wewnętrzny głośnik minimum 1W w obudowie komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 x DisplayPort, port DVI-D - obsługa monitora - obsługa minimum 64 GB pamięci - 3 pełno profilowe sloty PCI Express - płyta główna z 5 portami USB 3.0/2.0 oraz 8 portami USB 2.0/1.1, - dwa porty USB 3.0 z przodu obudowy, - przycisk USB BIOS Flashback z tyłu obudowy - wyjście optyczne S/PDIF - 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s - 8 złącz SATA 6 Gb/s - klawiatura i mysz - obudowa w standardzie ATX - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera, o efektywności minimum 85% przy 100% obciążeniu
oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8.1 w wersjach 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemami Fedora, Ubuntu, OpenSUSE - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych
system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - wstępnie zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 8.1 Pro 64bit PL lub równowazny - system, który jest w stanie obsługiwać 64 GB pamięci RAM
gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - 3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta - w przypadku awarii dysku, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego

Poz. 3 Monitor do poz. 2 – 1 szt.

monitor	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar min. 24" - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 pikseli - jasność 250 cd/m2, kontrast 3000:1 - kąt widzenia pionowy 178 stopni - kąt widzenia poziomy 178 stopni - czas reakcji plamki 4 ms (szary do szarego) - panel AMVA+LED - format obrazu 16:9 - złącze cyfrowe DVI-D
---------	--

Uwaga!

ZAMAWIAJĄCY dostarczy WYKONAWCY zaświadczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego będące podstawą do naliczenia stawki VAT 0% na dostarczone urządzenia poz. 1,2,3

Zamawiający używając w opisie przedmiotu zamówienia (w części I-VIII) 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:

- obsługa minimum 128 GB pamięci RAM
- obsługa protokołu RDP w trybie klienta
- 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,

Windows 8 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.

Mac OS:

- możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów użytkowanego przez Politechnikę Gdańską

oprogramowania napisanego dla systemu Mac OS 10.8.

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.

iOS:

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