

Załącznik nr 6 do SIWZ – Opis przedmiot przedmiotu zamówienia

Oznaczenie sprawy (nr referencyjny):
CRZP/69/009/D/17, ZP/17/WETI/17

CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

**DOSTAWA SERWERÓW NAS I AKCESORIÓW DLA SEKCJI OBSŁUGI TECHNICZNEJ WYDZIAŁU
ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Serwer NAS	prędkość procesora:	nie mniej niż 0,8 GHz	2 szt.
		pojemność zainstalowanej pamięci:	nie mniej niż 256 MB	
		liczba dysków:	1	
		interfejs dysków:	SATA(III)	
		pojemność urządzenia przynajmniej:	1x 6TB HDD	
		interfejsy:	2x USB 2.0, 1x RJ-45	
		karta sieciowa:	10/100/1000 Mbit/s	
2	Antena	antena	dookólna	1 szt.
		wtyczka	RP-SMA	
		zakres częstotliwości	2,4-2,4835 GHz – GHz	
		przewód	nie mniej niż 1m	
		zysk energetyczny	nie mniej niż 8 dBi	
		kąt promieniowania	360	
		zastosowanie	wewnątrz budynkowe	
3	Mikrofon stojący	Mono		4 szt.
		pasmo przenoszenia:	50 Hz - 16 kHz	
		mikrofon	dookólny o wysokiej wydajności	
		elastyczny praktyczny giętki pałak i wyłącznik		
		wtyczka mikrofonu	3,5mm	
		czułość:	- 54 + / - 3 dB	
		długość przewodu	przynajmniej 1,5 m	
4	Dysk twardy	interfejs:	SATA III (6 Gb/s)	3 szt.
		prędkość obrotowa	min. 5200 obr/min	
		pojemność dysku	nie mniej niż 3 TB	
		rodzaj dysku:	standardowy (nośnik magnetyczny)	
		pojemność pamięci podręcznej cache:	nie mniej niż 64 MB	
		poziom Hałasu	nie więcej niż 24 dB	
		format	3,5 "	
		dysk przeznaczony do systemów	NAS, RAID	
		gwarancja	minimum 36 miesięcy	
5	Pamięć Flash	klasa produktu:	pamięć USB	1 szt.
		pojemność pamięci	minimum 64 GB	

		interfejs pamięci:	USB 3.0	
6	Konwerter USB->RS232	zgodny z USB 1.1		3 szt.
		złącze RS-232 DB9M + adapter DB25M		
		kabel USB o długości przynajmniej 1 m		
7	Słuchawki z mikrofonem	rodzaj złącza:	2 x mini-jack 3.5mm (słuchawki+mikrofon)	2 szt.
		długość przewodu:	co najmniej 2 m	
		regulacja głośności:	tak	
8	Złączka HDMI – HDMI	złączka HDMI żeńska – HDMI żeńska (beczka)		2 szt.
9	Przejściówka HDMI –DVI	przejściówka HDMI żeńska – DVI męska		5 szt.
10	Konwerter display port – HDMI	konwerter HDMI	żeński	3 szt.
		display	port męski	
11	Dysk SSD	interfejs	eSata	1 szt.
		pojemność:	min. 240 GB	
		prędkość odczytu	min. 500 MB/s	
		prędkość zapisu: gwarancja:	min. 500 MB/s minimum 36 miesięcy	

Oferowane serwery NAS i akcesoria muszą być objęte następującym okresem gwarancyjnym:

- 1) Minimum 12 miesięcznym dla pozycji - 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
- 2) Minimum 36 miesięcznym dla pozycji - 4, 11

CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

DOSTAWA MONITORÓW, ZESTAWU KOMPUTERA STACJONARNEGO, DYSKU I KART GRAFICZNYCH DLA KATEDRY INŻYNIERII MIKROFALOWEJ I ANTENOWEJ WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Dysk twardy	pojemność dysku:	1 TB	2 szt.
		format dysku:	2,5"	
		interfejs:	SATA III	
		prędkość obrotowa:	7200RPM	
		pamięć podręczna:	min. 32 MB cache;	
		wysokość [mm] max	9.5mm	
		szerokość [mm] max	70	
		głębokość [mm] max gwarancja:	100 minimum 36 miesięcy	
2	Monitor 28"	wyświetlacz:	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu: 28" - proporcje wymiarów matrycy: 16:9 - kształt ekranu: płaski - maksymalna rozdzielczość ekranu: 3840x2160 - minimalna częstotliwość odświeżania ekranu dla obrazu w rozdzielczości 3840x2160: 60 Hz - regulacja jasności ekranu pozbawiona modulacji amplitudy (ang. flicker-free) - maksymalna jasność ekranu: co najmniej 300 cd/m2 - statyczny współczynnik kontrastu: co najmniej 1000:1 - kąty widzenia: co najmniej 160° w pionie i 170° w poziomie - minimalny czas reakcji (zmiana jasności pikseli „od szarego do szarego”): co najwyżej 5 ms - liczba wyświetlanych kolorów: co najmniej 1 mld 	4 szt.
		łączość:	Co najmniej jedno złącze HDMI w wersji co najmniej 2.0.	
		cechy dodatkowe:	Podstawa monitora umożliwia regulację położenia ekranu: pivot, regulacja kąta pochylecia, regulacja wysokości.	
		gwarancja:	Minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego.	
		okablowanie: zasilające	Do czterech monitorów należy dostarczyć: <ul style="list-style-type: none"> - cztery kable sygnałowe HDMI o długości 3 metrów (każdy z tych kabli powinien być dostosowany do przesyłu obrazu w rozdzielczości 3840x2160 z częstotliwością odświeżania 60 Hz) - cztery kable 	
3	Dysk HDD	parametry dysku:	<ul style="list-style-type: none"> - format dysku: 3,5" - interfejs: SATA - pojemność dysku: co najmniej 4TB - rzeczywista szybkość transferu danych (ang. Internal Data Rate) deklarowana w specyfikacji producenta: co najmniej 150 MB/s - deklarowany przez producenta średni czas bezawaryjnej pracy (ang. MTBF): co najmniej 1000000 godzin - deklarowana przez producenta trwałość: co najmniej 600000 cykli start/stop 	1 szt.

			- deklarowana przez producenta średnia głośność dysku w trakcie pracy: 28 dBA	
		gwarancja:	minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego.	
4	Karta graficzna	parametry karty:	<ul style="list-style-type: none"> - zgodna z DirectX 12 oraz OpenGL 4.5 - zgodna z architekturą CUDA 6.1 - co najmniej 768 rdzeni CUDA - minimum 4GB RAM - co najmniej dwa wyjścia HDMI w wersji 2.0 - możliwość wyświetlania obrazu na dwóch monitorach jednocześnie z zastosowaniem połączenia HDMI w sytuacji, gdy każdy monitor wyświetla obraz w rozdzielczości 3840x2160 z odświeżaniem 60 Hz - chłodzenie pół-pasywne (wentylatory karty graficznej wyłączają się, gdy temperatura procesora graficznego nie przekracza granicznej wartości, np. karty z serii Asus Strix, Gigabyte Windforce, MSI ZeroFroze itp.) 	2 szt.
		typ złącza:	PCI Express x16	
		okablowanie:	Jeśli karta graficzna wymaga dodatkowego zasilania, to należy do jednej karty graficznej dostarczyć odpowiednią przejściówkę ze złącza/złączy MOLEX na złącze dodatkowego zasilania.	
		gwarancja:	minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego.	
5	Monitor	przekątna ekranu [cal]:	minimum 27	1 szt.
		proporcje wymiarów matrycy:	16:9	
		rozdzielczość	minimum 1920 x 1080	
		podstawowe złącza	Cyfrowe (DVI-D), Cyfrowe (HDMI MHL),	
		analogowe	(D-Sub)	
		typ matrycy	IPS-ADS	
		kąt widzenia [stopnie]:	178 (pion), 178 (poziom)	
		rozmiar plamki	maksimum 0.311 mm	
		gwarancja:	minimum 24 miesiące	
6	Komputer stacjonarny	procesor:	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - 8 rdzeni fizycznych (16 rdzeni logicznych) - współpraca z pamięciami typu DDR4 - procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 14400 punktów Passmark CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net 	1 szt.

		<p>pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 moduły pamięci - sumaryczna pojemność pamięci DDR4: 64 GB - częstotliwość taktowania pamięci co najmniej 2400 MHz - producent płyty głównej zakupionej w tym zestawie w opublikowanym przez siebie dokumencie (np. Qualified Vendors List) zagwarantował, że pamięć z tego zestawu pracować będzie prawidłowo na dołączonej do tego zestawu płycie głównej z częstotliwością taktowania zegara nie mniejszą niż 2400 MHz przy napięciu zasilania pamięci 1,2 V 	
		<p>pamięć masowa HDD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność min. 2 TB 	
		<p>pamięć masowa SSD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność min. 240 GB - prędkość odczytu i zapisu min. 500 MB/s - dysk posiada interfejs M.2 kompatybilny ze złączem umieszczonym na płycie głównej z tego zestawu 	
		<p>Płyta główna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - co najmniej jedno złącze M.2 kompatybilne z dyskiem SSD z tego zestawu - możliwość pełnego wykorzystania funkcji zwiększenia częstotliwości taktowania procesora (ang. overclocking) - obsługuje pamięci RAM o sumarycznej pojemności 64GB z taktowaniem zegara co najmniej 2400 MHz 	
		<p>Karta graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjście HDMI 2.0 - możliwość wyświetlania obrazu o rozdzielczości 3840x2160 pikseli z częstotliwością odświeżania 60 Hz - min. 2 GB RAM-u 	
		<p>Złącza, funkcjonalność i wyposażenie</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera o efektywności minimum 85% przy 100% obciążeniu 	
		<p>System operacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wstępnie zainstalowany system operacyjny: - 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 oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: National Instruments LabView, Siemens NX, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client 	

		Gwarancja:	minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta	
7	Monitor	wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna ekranu: co najmniej 23,8" - proporcje wymiarów matrycy: 16:9 - kształt ekranu: płaski - maksymalna rozdzielczość ekranu: 3840x2160 - minimalna częstotliwość odświeżania ekranu dla obrazu w rozdzielczości 3840x2160: 60 Hz - regulacja jasności ekranu pozbawiona modulacji amplitudy (ang. flicker-free) - maksymalna jasność ekranu: co najmniej 250 cd/m² - statyczny współczynnik kontrastu: co najmniej 1000:1 - kąty widzenia: co najmniej 178° w pionie i poziomie - minimalny czas reakcji (zmiana jasności pikseli „od szarego do szarego”): co najwyżej 5 ms liczba wyświetlanych kolorów: co najmniej 1 mld 	1 szt.
		łączność	co najmniej jedno złącze HDMI w wersji co najmniej 2.0	
		Cechy dodatkowe:	podstawa monitora umożliwia regulację położenia ekranu: regulacja kąta pochylecia, regulacja wysokości	
		okablowanie:	<p>Do monitora należy dostarczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kabel sygnałowy HDMI o długości 3 metrów (dostosowany do przesyłu obrazu w rozdzielczości 3840x2160 z częstotliwością odświeżania 60 Hz) - kabel zasilający 	
		Gwarancja:	minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta	

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

DOSTAWA ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH Z MONITORAMI DLA KATEDRY SIECI TELEINFORMACYJNYCH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy	Ilość
1	Małogabarytowy komputer stacjonarny	system operacyjny	1 szt.
- wstępnie zainstalowany system operacyjny:			
- 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 oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: National Instruments LabView, Siemens NX, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client			
procesor	- procesor x86 zapewniający komputerowi w testach Cinebench R11.5: minimum 3,5 punkta w teście xCPU - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji		
pamięć RAM	minimum 4 GB pamięci		
dysk	HDD minimum 1 TB 2,5"		
złącza, funkcjonalność i wyposażenie	- minimum 1 złącze grafiki HDMI - minimum 1 złącza grafiki VGA - minimum 4 porty USB w tym 2 porty USB 3.0 - port Ethernet 10/100/1000 Mbit/s - wbudowana karta bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g/n/ac		
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		
akcesoria	- zestaw bezprzewodowej klawiatury i myszy obsługiwany przez 1 nadajnik USB, komunikacja szyfrowana algorytmem AES minimum 128 bitowym	1 szt.	

			- zestaw dedykowanych kabli (nie przejściówek) umożliwiający jednoczesne podpięcie dwóch monitorów: jednego ze złączem VGA i jednego złączem HDMI.	
		gwarancja	minimum 24 miesięczna gwarancja	
2	Monitor LCD	<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 21,5" - wbudowane głośniki lub dedykowana listwa dźwiękowa - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 pikseli - jasność minimum 250 cd/m², kontrast minimum 800:1 - kąt widzenia pionowy minimum 160 stopni - kąt widzenia poziomy minimum 160 stopni - czas reakcji plamki maksymalnie 5 ms - złącze analogowe D-SUB 15-pin, złącze cyfrowe DVI - możliwość pochylecia monitora <p>Gwarancja: minimum 24 miesięczna gwarancja</p>		1 szt.
3	Komputer stacjonarny	elementy wyposażenia komputera	konfiguracja poszczególnych elementów komputera stacjonarnego	1 szt.
	ogólnego przeznaczenia, z obudową typu mini tower umożliwiającą dalszą rozbudowę komputera o dodatkowe dyski i karty rozszerzeń i przeznaczone do pracy ciągłej,	procesor	<ul style="list-style-type: none"> - procesor zapewniający komputerowi w testach Cinebench R11.5: minimum 8 punktów w teście xCPU - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego) 	
		karta graficzna	zintegrowana z procesorem karta graficzna zgodna z DirectX minimum 11.x, OpenGL minimum 4.x, OpenCL, obsługująca minimum 2 monitory	
		pamięć RAM – 16 GB	minimum 16 GB pamięci w organizacji 2 x 8 GB skonfigurowane do pracy w trybie 2-kanalowym	
		napęd optyczny	wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW	
		dysk twardy	HDD minimum 2 TB SATA	
		dysk SSD	SDD minimum 240 GB	
		złącza, funkcjonalność i wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzny głośnik minimum 1W w obudowie komputera - minimum 2 porty monitora, w tym minimum 2 cyfrowe - obsługa minimum 2 monitorów jednocześnie, możliwość podłączenia monitora ze złączem D-SUB natywnie lub za pomocą dołączonej przejściówki, dodatkowa przejściówka ze złącza cyfrowego do złącza DVI - obsługa minimum 32 GB pamięci - minimum 3 pełno profilowe sloty PCI Express, w tym minimum jeden 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 	

			<ul style="list-style-type: none"> - 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 - minimum 4 złącza SATA, w tym minimum 2 złącza SATA 3.0 - klawiatura i mysz - obudowa typu miniTower o sumie wymiarów obudowy nie większej niż 104 cm - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera 	
		system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - brak systemu - zamawiający zastrzega możliwość uruchomienia, obsługi i wsparcia technicznego dla systemu operacyjnego Windows 8, Windows 10 oraz świadczonego przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: 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 	
		gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta - w przypadku awarii dysku, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego 	
		klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa klawiatura USB - brak efektu uginania - równomierna praca klawiszy - wydzielona sekcja numeryczna 	
		mysz	<ul style="list-style-type: none"> - standardowa mysz laserowa lub optyczna USB - minimum 3 przyciski, rolka przewijania w pionie - profil dla prawo i leworęcznych 	
4	Monitor		<ul style="list-style-type: none"> - rozmiar minimum 23,5" - wbudowane głośniki lub dedykowana listwa dźwiękowa - rozdzielczość nominalna dokładnie 1920x1080 pikseli - jasność minimum 250 cd/m², kontrast minimum 1000:1 - kąt widzenia pionowy minimum 160 stopni - kąt widzenia poziomy minimum 160 stopni - czas reakcji plamki maksymalnie 5 ms (szary do szarego) - złącze analogowe D-SUB 15-pin, złącze cyfrowe DVI - możliwość pochylecia monitora <p>Wymagana minimum 24 miesięczna gwarancja</p>	1 szt.

CZĘŚĆ IV ZAMÓWIENIA

DOSTAWA ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH I AKCESORIÓW DLA KATEDRY INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1.	Dysk SSD	pojemność minimum	240GB	1 szt.
		format	2,5"	
		interfejs	SATA typu III (6 Gb/s)	
		kości pamięci	MLC	
		prędkość zapisu	minimum 500 MB/s	
		prędkość odczytu	minimum 500 MB/s	
		gwarancja	minimum 36 miesięcy	
2.	Drukarka laserowa monochromatyczna	wbudowany druk dwustronny	(dupleks)	1 szt.
		wbudowana karta sieci przewodowej	Ethernet	
		pojemność podajników na papier	minimum 250	
		czas wydruku pierwszej strony	maksimum 10 sek.	
		toner o wydajności	minimum 3000 stron/5% pokrycia	
		pamięć	minimum 256 MB	
		gwarancja	minimum 24 miesiące	
3.	Switch	liczba gniazd sieciowych	minimum 8	2 szt.
		najwyższa prędkość gniazd sieciowych	minimum 1000 Mb/s (gigabit ethernet)	
		rozmiar tablicy adresów MAC	minimum 4000	
		wysokość	maksymalnie 27 mm	
		obudowa	metalowa	
		diody aktywności gniazd	sieciowych na górnej stronie obudowy lub od strony gniazd sieciowych Ethernet (ze względu na sposób jego umieszczenia na półeczce diody z przodu pod drugiej stronie względem gniazd sieciowych nie będą widoczne)	
		gwarancja	minimum 36 miesięcy	
4.	Kamera IP wewnętrzna	rozdzielczość:	min. 1280×720	1 szt.
		tryb nocny:	tak (diody podczerwieni, zasięg do 10 metrów)	
		połączenie bezprzewodowe:	wi- fi (802.11b/g/n)	
		połączenie sieciowe:	RJ45	
		funkcja alarmu:	czujnik ruchu, czujnik dźwięku	
		sterowanie obrotem kamery:	tak, ruch min. 90 stopni w dwóch płaszczyznach	
		wspierane protokoły sieciowe:	TCP/IP, HTTP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, UpnP, RTSP	
		zgodność:	Onvif 2.0	

		gwarancja	minimum 24 miesiące	
5.	Kości pamięci	współpracujące z posiadanym przez Zamawiającego komputerem:	Dell Optiplex 760	2 szt.
		pojemność	min. 2 GB	
		typ	DDR2	
		częstotliwość taktowania	min. 800 Mhz	
		Gwarancja:	dożywotnia	
6	Komputer stacjonarny	zastosowanie	wydziałowe laboratoria komputerowe	20 szt.
		procesor	- minimum 4-rdzeniowy, 8-wątkowy - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji - minimum 8 MB pamięci podręcznej (cache)	
		wydajność obliczeniowa procesora	- PassMark – CPU mark uśredniony wynik - minimum 11 000 punktów - wynik testu musi pochodzić ze strony www.cpubenchmark.net z okresu od dnia opublikowania przetargu do dnia składania ofert	
		karta graficzna	zintegrowana z procesorem	
		pamięć operacyjna	- min. 16 GB pamięci DDR4 w organizacji 2 x 8 GB - min. 2 sloty wolne do dalszej rozbudowy	
		wyposażenie multimedialne	wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW SATA	
		parametry pamięci masowej	- 1 dysk HDD minimum 1TB SATA 3 - 7200 obr./min.	
		złącza i porty	- min. 1 x PCIe 3.0 x16 - min. 1 x HDMI - min. 1 x DVI - min. 6 x SATA 3.0 - min. 1 x M.2 - min. 6 x USB 3.1 z czego jedno w formacie USB type-C, dwa złącza wyprowadzone na przedni panel obudowy - min. 4 x USB 2.0 - min. 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - min. 1 x PS/2	
		obudowa i zasilacz	- obudowa typu midi tower. Standard mATX/ATX - obudowa wyposażona w min. 1 wentylator 120 mm - zasilacz o mocy min. 500W z certyfikatem 80 PLUS Silver	
		mysz i klawiatura	- klawiatura i mysz przewodowa	

			<ul style="list-style-type: none"> - klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną. Co najmniej jedno rzędowa przerwa pomiędzy klawiszami strzałek a blokiem (Insert, Home, PgUp, Delete, End, PgDn) - klawiatura odporna na zalanie 			
		zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa i sterowniki dla Windows 7 i Windows 10 w wersjach 64-bit - obsługa i pełna kompatybilność z systemami Fedora, Ubuntu - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych 			
		Gwarancja:	Minimum 36 miesiące			
7	Monitor	rozmiar	minimum 23.6"	20 szt.		
		rozdzielczość nominalna	dokładnie 1920x1080 pikseli			
		jasność	minimum 250 cd/m2			
		czas reakcji płamki	maksymalnie 5 ms			
		złącze cyfrowe	DVI			
		złącze Display	Port			
		regulacja wysokości monitora przewód do podłączenia monitora do zewnętrznej karty graficznej				
		Gwarancja: minimum 24 miesiące				
8	Zewnętrzna karta graficzna (współpracująca z komputerem z poz. 6)	<ul style="list-style-type: none"> - min. 6 GB pamięci GDDR5 - wydajność obliczeniowa: PassMark – G3D Mark uśredniony wynik minimum 8750 punktów. Wynik testu musi pochodzić ze strony www.cpubenchmark.net z okresu od dnia opublikowania przetargu do dnia składania ofert. - wsparcie dla CUDA - wsparcie dla frameworków do deep learningu (TensorFlow, Theano, CNTK) 		20 szt.		
Gwarancja: minimum 36 miesięcy						

CZĘŚĆ V ZAMÓWIENIA

DOSTAWA ZESTAWU KOMPUTEROWEGO DLA KATEDRY METROLOGII I OPTOELEKTRONIKI I KOMPUTERÓW PRZENOŚNYCH DLA KATEDRY SYSTEMÓW DECYZYJNYCH I ROBOTYKI WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Komputer stacjonarny	procesor	Min 4 rdzenie fizyczne taktowanie pojedynczego rdzenia min. 3.0 GHz min. 6 MB pamięci podręcznej cache L3 wbudowany układ graficzny z obsługą OpenCL wynik w testach Cinebench R15 min. 149	1 szt.
		plyta główna	rodzaj pamięci DDR4-2400 częstotliwość szyny pamięci min. 2400 MHz złącza dla dysków i napędów: min. 2 x SATA III zintegrowana karta sieciowa, ethernet gigabitowy złącze HDMI kontrolery USB 2.0, 3.0, 3.1 min. 3 złącza USB 3.0 lub 3.1	
		pamięć	pojemność min 8 GB DDR4 częstotliwość szyny pamięci min 2400 MHz opóźnienie (CAS latency) CL15	
		dysk twardy	- SSD - min. 250 GB - złącze SATA	
		zasilacz	- min. 450 W - certyfikat 80 PLUS	
		akcesoria	- Nagrywarka DVD zgodna z obsługą M-DISC - Obudowa	
		Oprogramowanie	-brak	
	Gwarancja:	Minimum 24 miesiące		
2	Monitor		- przekątna min. 24 cale - Full HD - złącze HDMI	1 szt.
		Gwarancja:	Minimum 24 miesiące	
3	Komputer przenośny	wydajność	- minimum 2 rdzenie - laptop x86 o wydajności minimum 280 punktów w teście Cinebench R15 CPU Multi 64Bit i minimum 100 punktów w teście przy użyciu jednego rdzenia (Cinebench R15 CPU Single 64Bit)	2 szt.
		pamięć	- minimum 8 GB	

		dysk twardy	- SSD SATA III o pojemności minimum 240 GB	
		ekran	- przekątna ekranu: 15,6" - ekran matowy lub z powłoką antyrefleksyjną - rozdzielczość minimum 1366 x 768	
		napęd optyczny	- DVD+/-RW DL	
		komunikacja	- wbudowana sieciowa 10/100/1000 BaseT RJ 45 - wbudowana bezprzewodowa zgodna z IEEE 802.11g i 802.11n - wbudowana obsługa technologii bluetooth - wbudowana kamera - wbudowany mikrofon - klawiatura QWERTY - wielodotykowy gładzik	
		złącza wbudowane	- minimum 3 porty USB, w tym co najmniej jeden w standardzie USB 3.0 - porty USB rozmieszczone minimum po dwóch stronach laptopa - złącze VGA (preferowane) lub adapter VGA w zestawie - złącze HDMI (preferowane) lub adapter HDMI w zestawie - w przypadku zastosowania adapterów muszą one zapewniać transmisję sygnału wideo i audio, jeżeli złącze komputera takie zapewniało, - czytnik kart pamięci SD - wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe jako oddzielne gniazda lub współdzielone	
		systemy operacyjne i oprogramowanie	- wstępnie zainstalowany system operacyjny: - 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 oprogramowania użytkowanego przez Politechnikę Gdańską: National Instruments LabView, Siemens NX, Siemens SolidEdge, Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Autodesk 3Ds MAX, Adobe Design, Adobe Photoshop, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft	

		Office Microsoft Visio, Microsoft Project, Vmware Vsphere Client
		- obsługa wielu monitorów - funkcja szybkiego przełączania użytkowników
	informacje dodatkowe	- waga z baterią poniżej 2,5 kg, praca na bateriach powyżej 3 godzin
	Gwarancja:	- minimum 36 miesięcy - Komputery naprawiane są w miejscu instalacji (Uczelnia, dom pracownika itp.). W przypadku awarii dysku twardego, firma dostarczy nowy dysk, a stary zostanie na Politechnice, dzięki temu poufne informacje nigdy nie opuszczą Uczelni.

Uwaga!

Do poz. 3

W przypadku dostawy laptopów mechanizm „odwrotnego obciążenia” będzie miał zastosowanie, jeżeli w ramach jednolitej transakcji gospodarczej wartość nabywanych towarów, bez kwoty podatku, przekroczy kwotę 20.000 zł.

CZĘŚĆ VI ZAMÓWIENIA

DOSTAWA SPRZĘTU PERYFERYJNEGO I AKCESORIÓW DLA KATEDR WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Wielofunkcyjne urządzenie sieciowe	typ	Drukarka żelowa, kolorowa	1 szt.
		obsługa w systemach	Windows 7, Windows 10, Mac OS X v. 10.5 lub nowszy	
		interfejsy	Ethernet 100 Mbps, WiFi, USB 2.0	
		automatyczny druk dwustronny (duplex)	Tak	
		rozdzielczość druku (maksymalna)	co najmniej 3600 x 1200 dpi	
		pojemność podajników papieru	co najmniej 250 szt.	
		maksymalna szybkość druku w czerni	co najmniej 29 stron / minutę	
		maksymalna szybkość druku w kolorze	co najmniej 29 stron / minutę	
		zainstalowana pamięć	co najmniej 128 MB	
		normatywne miesięczne obciążenie	co najmniej 10 000 stron	
		liczba pojemników na papier w standardzie	co najmniej 2	
		rozdzielczość skanera	co najmniej 1200 dpi	
		rozdzielczość kopiarki	co najmniej 300 dpi	
		Gwarancja:	minimum 24 miesiące	
		W zestawie	startowy komplet cartridge-ów 3 zestawy cartridge-ów o wydajności łącznej co najmniej 6500 stron	
2	Dysk twardy zewnętrzny	typ urządzenia	Dysk twardy zewnętrzny	3 szt.
		interfejsy	USB 3.0	
		typ	magnetyczny	
		format dysku	3,5 cala	
		pojemność	co najmniej 3000 GB	
		w zestawie	dedykowany zasilacz oraz kabel USB 3.0	
		gwarancja	Minimum 24 miesiące	
3	Zasilacz komputerowy	<ul style="list-style-type: none"> - min. 600W mocy ciągłej i min. dwie linie 12V. - wentylator min. 120mm. - certyfikat 80 PLUS Silver. - pół modułarny. - zabezpieczenia: Przeciwwzwarciowe(SCP); Termiczne(OTP); Przeciw przeciążeniowe(OPP); Przed zbyt wysokim prądem(OCP); Przed zbyt niskim napięciem(UVP); Przeciwprzebiegiowe (OVP) - złącza: MOLEX 4-pin - 3 sztuki; - CPU 4+4 (8) pin - 1 sztuka; - PCI-E 2.0 6+2 (8) pin - 2 sztuki; - SATA - 6 sztuk; - EPS12V 24-pin - 1 sztuka; - FDD - 1 sztuka. 		2 szt.

		Gwarancja min: 24 miesiące		
4	Adapter dyskowy 2,5 cala na 3,5 cala	<p>adapter dyskowy pozwalający na wykorzystywanie dysków SATA 6Gbps/SSD wielkości 2,5 cala i wysokości do 15 mm we wszystkich typach kieszeni przeznaczonych do obsługi analogicznych typów dysków 3,5 cala. Niezbędnym wymogiem jest obsługa kieszeni w których dyski umieszczone są bez dodatkowych obudów.</p> <p>Konstrukcja adaptera musi zapewniać stabilne zamocowanie dysku odpowiednie do wykorzystania w urządzeniach przenośnych oraz możliwość długotrwałej pracy dzięki zachowaniu możliwości przepływu powietrza.</p> <p>Konstrukcja adaptera musi umożliwiać instalację bez użycia narzędzi. Adapter musi być fabrycznie nowy.</p> <p>Gwarancja: minimum 24 miesiące</p>		20 szt.
5	Urządzenie wielofunkcyjne	podstawowe funkcje	drukarka, kopiarka, skaner	1 szt.
		technologia druku i cechy funkcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> - druk mono i w kolorze atramentowy - w oparciu o 4 niezależne pojemniki z atramentem - automatyczny druk dwustronny - automatyczny podajnik dokumentów na minimum 30 stron - kolorowy, dotykowy wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 3 cale 	
		szybkość druku	<ul style="list-style-type: none"> - mono minimum 33 strony/minutę - kolor minimum 30 stron/minutę - mono/kolor dwustronnie minimum 10 stron/minutę 	
		obciążenie miesięczne	- minimum 30000 stron	
		rozdzielczość druku	- minimum 2400x1200 dpi	
		rodzaj atramentu	<ul style="list-style-type: none"> - pigmentowy - zgodny z normą ISO11798:2000 	
		wydajność pojemników z atramentem	dostępny dla urządzenia oryginalny tusz producenta urządzenia o wydajności minimum 4000 stron dla czerni i 4000 stron dla kolorów	
		teoretyczny koszt wydruku 1 strony przy użyciu oryginalnego atramentu	<ul style="list-style-type: none"> - poniżej 6 groszy za stronę A4 w czerni - poniżej 20 groszy za stronę A4 w kolorze 	
		podajnik papieru	- pojemność minimum 250 szt.	
		obsługiwane nośniki	- papier o gramaturze w przedziale co najmniej 65-250 g/m ²	
		obsługiwane formaty papieru	- co najmniej A4, A5, A6, B5, C4, C6, Letter, Legal, 10x15 cm, 13x18 cm, 20x25 cm	
		skaner	<ul style="list-style-type: none"> - skaner płaski z automatycznym podajnikiem dokumentów - funkcja automatycznego skanowania dwustronnego - funkcja skanowania sieciowego 	

			<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość optyczna minimum 1200x2400 dpi - technologia CIS 	
		kopiowanie	<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszanie/powiększanie kopii minimum 25-400% - rozdzielczość kopiowania minimum 600x1200 dpi - maksymalna liczba kopii minimum 250 	
		interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> - USB 2.0 - Ethernet (1000/100/10) - Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n - Wi-Fi Direct 	
		zużycie energii	<ul style="list-style-type: none"> - maximum 25W 	
		oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - sterowniki co najmniej dla Microsoft Windows 7, 8 lub równoważny 	
		inne	<ul style="list-style-type: none"> - dodatkowo zestaw wkładów o wysokiej pojemności producenta urządzenia, umożliwiających wydruk 12000 stron w czerni i 8000 stron w kolorze - gwarancja na atramenty minimum 24 miesiące 	
		Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - gwarancja producenta minimum 36 miesięcy - realizowana na miejscu u klienta (on-site) 	

CZĘŚĆ VII ZAMÓWIENIA

DOSTAWA SERWERA, KART SIECIOWYCH I MODUŁÓW PAMIĘCI DLA KATEDRY SYSTEMÓW MIKROELEKTRONICZNYCH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Serwer	obudowa:	obudowa o wysokości maksymalnie 1U dedykowana do zamontowania w szafie RACK 19" z zestawem ruchomych szyn do mocowania w szafie i wysuwania do celów serwisowych.	1 szt.
		procesor:	2 procesory 8-rdzeniowe 16-wątkowe dedykowane do pracy w serwerach, bazowa częstotliwość pojedynczego procesora przynajmniej 2.10GHz, maksymalna częstotliwość turbo: przynajmniej 3.0GHz, szybkość magistrali 8GT/s, częstotliwość taktowania szyny pamięci przynajmniej 2133MHz, pamięć cache: przynajmniej 20 MB, pobór mocy 85W lub mniej. Wydajność pojedynczego procesora: przynajmniej 11340 wg PassMark CPU Benchmark (https://www.cpubenchmark.net).	
		płyta główna i chipset:	Płyta główna dedykowana przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych. Możliwość obsługi do 384GB pamięci RAM lub więcej. Płyta główna powinna posiadać 12 banków na pamięć RAM lub więcej.	
		pamięć RAM	2x16GB, taktowanie przynajmniej 2400MHz, szerokość danych x8	
		kontroler dysków:	Sprzętowy kontroler RAID, obsługiwane poziomy RAID przynajmniej: 0, 1, 5, 10 oraz 50. Obsługiwane dyski SATA SAS, SSD. Maksymalny transfer 12Gb/s lub więcej. Wspierane systemy: Windows, Linux.	
		wewnętrzna pamięć masowa:	dwa dyski 1TB 3.5", z interfejsem SAS o prędkości 12Gb/s lub więcej, prędkość obrotowa przynajmniej 72000 obr/min., dyski typu hot-plug.	
		sloty PCI Express	przynajmniej 2 złącza do kart PCI Express w standardzie 3.0.	
		interfejs sieciowy:	4 porty RJ-45 typu GbE lub więcej	
		napęd optyczny	wbudowany napęd optyczny DVD+/-RW	
		zasilacz:	zasilacz o mocy 550W lub więcej typu hot-plug, z możliwością rozbudowy o przynajmniej jeszcze jeden zasilacz.	
		Gwarancja:	minimum 3 lata z czasem reakcji	

			następny dzień roboczy lub szybciej
2	Karta sieciowa Ethernet LAN	Prędkość transmisji: 10/100/1000 Mbps, Interfejs: PCI-Express 1x, Wysokość karty: Low profile, Obsługiwane systemy operacyjne: Linux, Gwarancja: minimum 24 miesiące	18 szt.
3	Moduł pamięci RAM	Typ pamięci: DDR3, Pojemność: 4096MB, Częstotliwość: 1600 Mhz, Ilość modułów: 1 (Simple); Opóźnienia: CL11, Typ złącza: DIMM; Gwarancja: wieczysta	18 szt.

CZĘŚĆ VIII ZAMÓWIENIA

DOSTAWA SERWERÓW, SWITCHY, ROUTERÓW I KART PAMIĘCI DLA SEKCJI INFORMATYCZNEJ WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Serwer z wyposażeniem	Procesor	Procesor klasy x86, dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem, minimum 10-rdzeniowy, wydajność minimum 800 punktów w teście SPECint_rate_base2006 (www.spec.org) w konfiguracji dwuprocesorowej. Należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera.	2 szt.
		Pamięć RAM	Minimum 96 GB pamięci typu RDIMM taktowane minimum 2400 MHz przy zachowaniu parzystej liczby kości. Minimum 4 wolne sloty dla każdego procesora do dalszej rozbudowy.	
		Płyta główna	Chipset dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. Minimum 12 slotów na kości pamięci i obsługa co najmniej 384GB pamięci RAM. Możliwość zainstalowania minimum dwóch procesorów wyposażonych w dziesięć do dwudziestu rdzeni każdy. Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	
		Złącza i funkcjonalność	Co najmniej 2 sloty PCIe Gen 3, z czego co najmniej 1 o przepustowości x16. Minimum 4 porty USB, z czego przynajmniej 2 porty 3.0, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), co najmniej 1 port RS232. Interfejsy sieciowe - minimum 6 portów Gigabit Ethernet. Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 10, 50.	
		Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca uzyskanie rozdzielczości minimum 1280x1024	
		Pamięć dyskowa	Możliwość instalacji wewnętrznej pamięci masowej typu SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz SED dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowane co najmniej:	

			<ul style="list-style-type: none"> - 2 dyski twarde SATA o minimalnych parametrach: 6Gb/s, 7.2krpm o pojemności minimum 2TB każdy, skonfigurowane w RAID1; - 1 dysk twarde SATA o minimalnych parametrach: 6Gb/s, 7.2krpm o pojemności minimum 4TB - 1 dysk SATA SSD minimum 200GB, minimum 6Gb/s dostosowany do zapisów o dużej częstotliwości 	
		Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW	
		Obudowa z zasilaniem	<p>Obudowa typu rack 19" o wysokości maksymalnej 1U z możliwością instalacji 4 dysków 3.5" HotPlug wraz z kompletem ruchomych szyn umożliwiających montaż w szafie rack posiadanej przez Zamawiającego i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz z organizatorem do kabli. Dodatkowo przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.</p> <p>Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</p> <p>2 redundantne zasilacze hot plug o mocy minimum 500W każdy.</p>	
		Zasilanie awaryjne	<p>Zasilacz awaryjny typu line-interactive w obudowie rack 19" o wysokości maksimum 2U wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack posiadanej przez Zamawiającego. Moc wyjściowa minimum 750VA, czas podtrzymania minimum 13 minut przy 100% obciążeniu oraz minimum 33 minuty przy 50% obciążeniu. Co najmniej 8 złącz wyjściowych z kompletem minimum 4 kabli umożliwiających podłączenie oferowanego serwera oraz 2 switchy. Możliwość wymiany akumulatorów przez użytkownika "na gorąco" bez przerywania pracy systemu, automatyczna regulacja napięcia (AVR) z funkcją korekcji niskich i wysokich napięć, możliwość zimnego startu, wiele zarządzanych grup gniazd wyjściowych (selektywne włączanie/wyłączanie zasilania wybranych urządzeń), automatyczne włączenie UPS-a po powrocie zasilania, okresowy autotest</p>	

			<p>akumulatorów umożliwiającą wczesne wykrycie konieczności wymiany, ochrona przed przepięciami, impulsami elektrycznymi, uderzeniami pioruna i innymi zakłóceniami zasilania. Możliwość dołączania dodatkowych modułów bateryjnych w celu wydłużenia czasu podtrzymania.</p> <p>Możliwość zarządzania przez interfejs szeregowy i USB. Panel LCD z możliwością lokalnej konfiguracji zasilacza UPS za pomocą klawiszy nawigacyjnych, możliwość zainstalowania karty Ethernet do zarządzania poprzez sieć komputerową. Dołączone oprogramowanie do monitorowania i zarządzania zasilaczem awaryjnym, umożliwiające także bezpieczne zamykanie systemu operacyjnego zasilanych komputerów. Wymagana zgodność z: Red Hat Enterprise Linux , SuSE Linux , Windows Server 2012. Gwarancja na zasilacz awaryjny musi obejmować także baterie.</p>	
		Karta zarządzająca	<p>Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną posiadająca port RJ-45 lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slocie PCIe jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera) - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika - wsparcie dla IPv6 - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer - wsparcie dla dynamic DNS - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 	

			<ul style="list-style-type: none"> - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy. Możliwość rozbudowy funkcjonalności karty o automatyczne przywracanie ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów z dedykowanej pamięci flash (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).- integracja z Active Directory. Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania: <ul style="list-style-type: none"> - Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych - Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta - Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH - Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń - Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram - Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów - Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS - Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika - Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach - Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń - Szybki podgląd stanu środowiska - Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia - Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu - Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia - Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń - Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej - Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu - Możliwość podmontowania wirtualnego napędu - Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń
--	--	--	---

			<p>serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów - Możliwość importu plików MIB - Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol konsol firm trzecich - Możliwość definiowania ról administratorów - Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów - Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) - Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta - Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów - Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych 	
		Certyfikaty	<p>Producent zamawianego sprzętu powinien spełniać kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Certyfikatu ISO9001:200 b) Certyfikatu ISO 14001 <p>Serwer musi posiadać deklarację CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2.</p> <p>Serwer musi być zgodny z następującymi systemami operacyjnymi: Novell SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux</p>	
		Gwarancja na serwer wraz z wyposażeniem	<p>Minimum 36 miesięcy, naprawa w miejscu instalacji, czas reakcji nie dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, w przypadku awarii dysku zostaje on u zamawiającego.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu</p>	

			gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji.	
		Czas dostawy	3 tygodnie	
		Kryteria oceny	60% - cena 40% - gwarancja: 36- 0 pkt, 48 – 20pkt, 60 i pow. – 40 pkt miesięcy	
2	Switch stackowalny	Typ	Przełącznik Gigabit Ethernet w obudowie rack 19" o wysokości maksimum 1U wraz z kompletem montażowym do szafy rack.	2 szt.
		Porty	Minimum 24 porty 1000Base-T + minimum 2 porty 10GBase-T + minimum 2 porty 10GbE SFP+. Port USB do konfiguracji (m.in. upload) firmware.	
		Stos (Stackable)	Wymagana możliwość zestawienia w stos o przepustowości minimum 40Gb/s minimum 6 urządzeń. Dopuszczalna możliwość zestawiania w stos przy pomocy dedykowanych portów 10GbE. W komplecie minimum 1 kabel do łączenia w stos o długości minimum 0,5m.	
		Architektura	Typu non-blocking przy wykorzystaniu wszystkich portów z pełną przepustowością. Możliwość przechowywania dwóch obrazów oprogramowania wewnętrznego (firmware). Wsparcie dla Voice-LAN; Wsparcie dla routingu statycznego (minimum 32 wpisy).	
		Obsługiwane standardy	LACP - IEEE 802.3ad (LAG – minimum 8 portów); SNMP v1, SNMP v2, SNMP v3; RMON minimum grupy 1,2,3,9; IEEE 802.1AB LLDP; IEEE 802.1x RADIUS port access authentication; Access Control Lists (ACLs) L2/L3/L4 (MAC, IP, TCP/UDP); IEEE 802.1Q VLAN tagging; Auto-Voice VLAN (SIP, H323 and SCCP); IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol; BPDU guard; QoS (DiffServ QoS, IEEE 802.1p COS, Destination MAC and IP, Egress Port-based rate limiting, Strict priority queue); Jumbo frame support (9216 bytes); Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az).	
		Zarządzanie	Web-Based Management GUI. Dostęp	

			administracyjny na bazie serwera RADIUS. Możliwość przechowywania dwóch plików konfiguracyjnych. SSL/HTTPS and TLS v1.0 dla dostępu Web-based.	
		Gwarancja	Gwarancja producenta na czas życia urządzenia (Limited Lifetime). Gwarancja powinna obejmować wszystkie elementy przełącznika (w tym wentylatory i zasilacze) z czasem reakcji w następnym dniu roboczym od przyjęcia zgłoszenia.	
		Certyfikaty	Przełącznik musi posiadać deklarację CE	
3	Router	Typ urządzenia	Router Gigabit Ethernet w obudowie rack 19" o wysokości maksimum 1U wraz z kompletem montażowym do szafy rack.	3 szt.
		Porty	Minimum 10 portów 1000Base-T + minimum 1 port 1GbE SFP; Minimum 1 port 1000Base-T z funkcjonalnością PoE Port USB 3.0 (z obsługą modemów 3G/4G); Port serial RJ45.	
		Procesor, RAM	Procesor minimum 2-rdzeniowy, minimum 1,4 GHz; RAM minimum 1GB.	
		Funkcjonalności OS	Firewall: Statefull filtering, Source and destination NAT, Filtering by IP address and address range, port and port range, IP protocol, DSCP, per connection classifier, used in load balancing configurations Routing: Static routing, Virtual Routing and Forwarding (VRF), Policy based routing, RIP v1/v2, OSPFv2, BGP v4; VPN: Ipvsec, Point to point tunneling (OpenVPN, PPTP, PPPoE, L2TP, SSTP); DHCP: Per interface DHCP server, DHCP client and relay, Static and dynamic DHCP leases, RADIUS support; Inne: Samba support, OpenFlow support, NTP client/server , SNMP, RADIUS authentication and accounting, TFTP server, serial PPP dial-in/dial-out, dial on demand, ISDN – dial-in/dial-out, dial on demand.	
		Zarządzanie	Web-Based Management GUI. Command Line Interface (CLI) via Telnet, ssh, serial cable.	
		Gwarancja	Minimum 12-miesięczna gwarancja producenta.	
		Certyfikaty	Router musi posiadać deklarację CE	

4	Karta sieciowa	Typ urządzenia	Karta PCIe x1 Gigabit Ethernet.	10 szt.
		Porty	1 port 1000Base-T; 10/100/1000 Mb/s auto-negotiation.	
		Funkcjonalności	ACPI, Wake-on-LAN, PXE.	
		Wymagania dodatkowe	Współpraca z posiadanymi przez zamawiającego kartami Intel EXPI 9301CTBLK w parach oraz czwórkach, z wykorzystaniem tego samego sterownika karty w systemie CentOS.	
		Gwarancja	Gwarancja producenta na czas życia urządzenia (Limited Lifetime).	

UWAGA: Zamawiający przed podpisaniem umowy z Wykonawcą, którego oferta została jako najkorzystniejsza, będzie żądał złożenia w/w certyfikatów i deklaracji.

CZĘŚĆ IX ZAMÓWIENIA

DOSTAWA SWITCHY I DRUKARKII DLA KATEDRY ARCHITEKTURY SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy		Ilość
1	Switch 48-portowy	Typ przełącznika	Zarządzalny	2 szt.
		Przełącznik warstwowy	L2/L3	
		Zarządzanie przez stronę www	tak	
		Liczba portów Gigabit Ethernet	48	
		Dublowanie portów	tak	
		Kontrola wzrostu natężenia ruchu	tak	
		Klient DHCP	tak	
		Serwer DHCP	Tak	
		Automatyczne MDI/MDI-X	tak	
		Obsługa sieci VLAN	tak	
		Liczba VLANs	Min. 64	
		Przepustowość rutowania/przełączania	Min. 96 Gbit/s	
		Przepustowość	Min. 71,4 Mpps	
		Wielkość tabeli adresów	Min. 8000	
		Filtrowanie adresów MAC	tak	
		Ilość slotów Modułu SFP	Min. 4	
		Wysokość urządzenia	1U	
		Możliwość montowania w szafie	tak	
		Pamięć bufora pakietów	Min. 0.25 MB	
		Wymiary urządzenia (szerokość x długość x wysokość)	Max. 440x225x43.2 mm	
Waga produktu	Max. 3696 g			
	Gwarancja:	Minimum 24 miesiące		
2	Drukarka laserowa monochromatyczna	rodzaj drukarki	Laserowa	1 szt.
		pojemność pamięci	Min. 32 MB	
		automatyczne drukowanie dwustronne	tak	
		rozdzielczość	600 x 600 dpi, jakość HQ1200 (2400 x 600 dpi)	
		prędkość drukowania	Druk jednostronny : 30 stron/minutę Druk dwustronny : 15 stron/minutę	
		czas do pierwszego wydruku	Mniej niż 8,5 sekundy	
		podajnik papieru	250 arkuszy	
		interfejsy	USB - USB 2.0 LAN - Ethernet 10Base-T/100Base-TX	
		kolor obudowy	Czarny	
		wymiary zewnętrzne –	356 x 360 x 183	

		maksymalne, w (mm) (szerokość x głębokość x wysokość)	
		wyposażenie	Kabel zasilający, kabel USB, płyta CD ze sterownikami
		poziom hałasu	Max. 50 dB
		koszt wydruku 1 strony A4 (pokrycie 5%), (uwzględnić: koszt zakupu drukarki, tonera)	Nie więcej niż 15,8 gr./stronę
		Gwarancja	minimum 36 miesięcy
		wymagania dodatkowe	Dostarczyć dwa oryginalne tonery o wydajności do 2600 stron

CZĘŚĆ X ZAMÓWIENIA

DOSTAWA DYSKÓW ZEWNĘTRZNYCH I ZASILACZY DLA KATEDRY SYSTEMÓW AUTOMATYKI WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI

Lp.	Przedmiot zamówienia	Cechy	Ilość																		
1.	Dysk zewnętrzny 2TB	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">typ</td> <td style="width: 50%;">magnetyczny</td> </tr> <tr> <td>interfejs</td> <td>USB 3.0</td> </tr> <tr> <td>pojemność</td> <td>Minimum 2 TB</td> </tr> <tr> <td>format szerokości</td> <td>2.5 cala</td> </tr> <tr> <td>maks. transfer zewnętrzny</td> <td>600 MB/s</td> </tr> <tr> <td>wysokość</td> <td>nie więcej niż 20 mm</td> </tr> <tr> <td>długość</td> <td>nie więcej niż 120 mm</td> </tr> <tr> <td>waga</td> <td>nie więcej niż 220 g</td> </tr> <tr> <td>gwarancja</td> <td>minimum 24 miesiące</td> </tr> </table>	typ	magnetyczny	interfejs	USB 3.0	pojemność	Minimum 2 TB	format szerokości	2.5 cala	maks. transfer zewnętrzny	600 MB/s	wysokość	nie więcej niż 20 mm	długość	nie więcej niż 120 mm	waga	nie więcej niż 220 g	gwarancja	minimum 24 miesiące	2 szt.
typ	magnetyczny																				
interfejs	USB 3.0																				
pojemność	Minimum 2 TB																				
format szerokości	2.5 cala																				
maks. transfer zewnętrzny	600 MB/s																				
wysokość	nie więcej niż 20 mm																				
długość	nie więcej niż 120 mm																				
waga	nie więcej niż 220 g																				
gwarancja	minimum 24 miesiące																				
2.	Zasilacze do komputera	Zasilacz do komputera PC do obudowy ATX 400W (Fan 120mm, PFC) gwarancja: minimum 24 miesiące	3 szt.																		
3.	Dysk zewnętrzny 1TB	Dysk twardy minimum 1 TB 2,5", 7200obr., SATA3, 9.5mm Szybkość interfejsu dysku: 600 MB/s gwarancja: minimum 24 miesiące	1 szt.																		