

ZAŁĄCZNIK nr 7 do SIWZ

CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

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

Poz.1 PROJEKTOR – 3szt.

System projekcji	DLP
Rozdzielczość rzeczywista	XGA(1024 x 768)
Jasność	3000AL
Współczynnik kontrastu	13000:1
Obiektyw	F2.56-2.8, f=21-23.1mm
Format obrazu	4:3 , 16:9
Współczynnik projekcji (przekątna @ odległość)	1.86-2.04 (53" @ 2m)
Rozmiar obrazu (przekątna)	1.86-2.04 (53" @ 2m)
Moc lampy	Min. 210W
Czas pracy lampy	min 4500 godzin
Obsługiwana rozdzielczość	VGA(640 x 480) do UXGA(1600 x 1200)
Interfejs	Computer in (D-sub 15pin) x 2 Monitor out (D-sub 15pin) x 1 Composite Video in (RCA) x 1 S-Video in (Mini DIN 4pin) x 1 HDMI x1 Audio in (Mini Jack) x 1 Audio in (L/R) x 1 Audio out (Mini Jack) x 1 Speaker 2W x 1 USB (Type mini B) x1 RS232 (DB-9pin) x 1 IR Receiver x 1 (Front)
Zasilanie	AC100 do 240 V, 50 do 60 Hz

Poz.2 Naścienne przyłącze gniazdo VGA (D-sub) - 5 szt.

Złącze naścienne wyposażone w jedno gniazdo VGA (D-sub) - z obu stron. Z obu stron modułu gniazdo VGA. Ramka w standardzie EU (pasuje do standardowych puszek stosowanych w Polsce). Kolor: biały.

Poz.3 Uniwersalny uchwyt sufitowy do projektora - 5 szt

Kolor Srebrny. Długość 430-650 mm. Możliwość zmiany wysokości i pochylenia projektora.

Poz.4 Przewód VGA/VGA – 15 metrów - 5 szt.

Możliwość przesyłu wysokiej rozdzielczości (HD). Metalowe, pokryte 24 karatowym złotem wtyki. Wykonany z miedzi beztlenowej (OFC) o wysokim stopniu czystości powyżej 99,9%. Grupowe ekranowanie żył sygnałowych plus ekran po całości. Impedancja falowa 75Ohm.

Poz.5 Kolumna Głośnikowa ścienna 100V - 5 szt

Kolumna, głośnik ścienny 2-drożny, system: 100V, 8 Ohm, moc: 100V - 30/20/10/5Wrms, 8 Ohm - 30Wrms , pasmo przenoszenia: 75-20,000Hz , sprawność: 89dB , połączenia: terminale sprężynkowe , waga do 2,5kg , inne: Zestaw głośnikowy, naścienny max.13cm głośnik nisko-średniotonowy z polipropylenową membraną oraz kopułkowy głośnik wysokotonowy. Przełącznik trybu pracy dla 8Ohm. Wysoka efektywność. Obudowa z tworzywa sztucznego, z aluminiową maskownicą. Uchwyt montażowy w komplecie. Kolor biały

Poz.6 Głośnik sufitowy 100V - 12 szt

system: 100V , moc: 20/10/5Wrms, pasmo przenoszenia: 100-20,000Hz, połączenia: terminale śrubowe, waga: 900g ,sufitowy głośnik radiowęzłowy do zabudowy. Wyposażony w transformator audio z odczepami mocy. Przystosowany do sufitów o grubości od 5 do 22mm. Głośnik pełnopasmowy. Wytrzymała metalowa obudowa (kosz i maskownica).Kolor biały

Poz.7 Głośnik ścienny 100v- 5 szt

system: 100V , moc: 10/5Wrms, pasmo przenoszenia: 110-13000Hz , sprawność: 95dB , połączenia: terminale zaciskowe , waga: 1.3kg ,inne: Głośnik ścienny radiowęzłowy z tworzywa sztucznego. Wbudowany transformator z odczepami mocy 10/5Wrms., Kolor biały

Poz.8 Wzmacniacz radiowęzłowy 100V – 1 szt.

Zasilanie 230V/50Hz, 3x złącze mikrofonowe symetryczne, Wbudowany phantom 15V, 2x złącze RCA, Dla każdego wejścia regulacja głośności (GAIN), 4 strefy wyjściowe, Regulacja głośności każdej strefy, Wskaźnik poziomu sygnału każdej ze stref, Wyjście słuchawkowe, Wyjścia 4, 8 Ohm, 25V, 70V, 100V, Moc wyjściowa RMS 4 x 120W, Pasma przenoszenia od 50 Hz do 16 000 Hz, Wymiary max.483 x 132 x 310 mm, Uchwyty do montażu w szafie RACK 19" ,Waga max.17 kg

Poz. 9 Wzmacniacz radiowęzłowy 100V – 1 szt.

Moc wyjściowa: min. 60W, Wyjścia linii głośnikowych: 4-16 Ohm , , 70V, 100V, Wejścia: MIC 1,2,3: 5mV/600 Ohm, Niesymetryczne, AUX 1,2: 250mV/15kOhm, Niesymetryczne EMC 1,2: 250mV/15kOhm, Niesymetryczne, Pasma: 50Hz - 15kHz(2dB), Priorytet: MIC1 wycisza pozostałe sygnały wejściowe, Regulatory: Indywidualna regulacja głośności dla wejść, Zabezpieczenia: Bezpiecznik sieciowy, zwarcie, przegrzanie, Zasilanie: 230V/50Hz, Masa: 12 kg, Wymiary: max. 484x435x88mm, Montaż: Szafa rack 19"

Poz. 10 Szafa typu Rack

Serwerowa RACK 19", Rozmiar wewnętrzny 6U, Głębokość: nie mniej niż 550mm, Szerokość 600mm, Drzwi przednie oszklone z zamkiem. Boczne ścianki demontowane, Możliwość montażu na ścianie. Kolor szary lub grafit

Poz.11 2-kanalowy odbiornik wieloczęstotliwościowy- 2 szt

Możliwość wyboru 2 x 1000 częstotliwości UHF (672.000-696.975MHz), podzielonych na 10 grup po 100, Funkcja ACT do przesyłania wybranej częstotliwości w podczerwieni do nadajnika TXS-606LT lub mikrofonu TXS-606HT, Automatyczne wyszukiwanie częstotliwości, System "true diversity" z wymiennymi antenami (złącza BNC), Próg wyciszenia szumów (squelch) i regulacja głośności, Wyświetlacz LCD: grupa/kanal, antena A/B, poziom mocy sygnału RF, poziom sygnału audio AF, Dodatkowy wskaźnik poziomu audio, Wyjście XLR sym. dla każdego kanału, Wyjście 6.3mm dla sygnału zmiksowanego, Solidna metalowa obudowa, W komplecie zasilacz, Montaż w racku 482mm (19") 1U, za pomocą dołączonych uchwytów

Poz.12 Mikrofon doręczny z wbudowanym nadajnikiem wieloczęstotliwościowym - 2 szt

Dynamiczna wkładka mikrofonowa (kardioida) , Możliwość wyboru 1000 częstotliwości UHF (672.000-696.975MHz), synchronizacja z odbiornikami TXS-606, TXS-626 oraz TXS-

646 poprzez funkcję ACT, Regulowana czułość, Przełączana moc nadajnika (high: 25mW/low: 2.5mW), Wyświetlacz LCD: grupa/kanał, poziom sygnału audio i stan baterii, Zasilanie: 2 x 1.5V bateria AA (nie dołączane).

Poz.13 Mikrofon krawatowy z nadajnikiem wieloczęstotliwościowym- 2 szt

Możliwość wyboru 1000 częstotliwości UHF (672.000-696.975MHz), synchronizacja z odbiornikami TXS-606, TXS-626 oraz TXS-646 poprzez funkcję ACT, Regulowana czułość, Wyświetlacz LCD: grupa/kanał, poziom sygnału audio i stan baterii, Mikrofon krawatowy (kardioida) z nakręcanym wtykiem 3.5mm, Uchwyt do paska, Zasilanie: 2 x 1.5V bateria AA (nie dołączane).

Poz.14 Kabel mini JACK 3.5 stereo/mini JACK 3.5 stereo - 5 szt

Długość min.1,5 metra , Złącze mini jack 3,5 mm obu stronie
Średnica kabla nie mniej niż 3,5 mm, Połączane końcówki.

Poz. 15 Kabel mini JACK 3.5 stereo/2 x RCA- 5 szt

Długość min.1,5 metra
Złącze mini jack 3,5 mm / 2x RCA
Średnica kabla nie mniej niż 3,5 mm
Połączane końcówki

Poz.16 Kabel mini JACK 3.5 stereo/2 x RCA- 5 szt

Długość min. 5 metrów
Złącze mini jack 3,5 mm / 2x RCA
Średnica kabla nie mniej niż 3,5 mm
Połączane końcówki

Poz.17 Kabel HDMI v1.4 / HDMI v1.4 5m - 2 szt

Długość min. 5 metrów
Złącze HDMI v1.4 / HDMI v1.4

Poz.18 Kabel HDMI v1.4 / HDMI v1.4 2m - 2 szt

Długość min.2 metry
Złącze HDMI v1.4 / HDMI v1.4

Poz.19 Kabel głośnikowy 2x2,5mm długość 100m - 4 szt

Dopuszczalna moc (RMS): nie mniej niż 350 W
Pole przekroju: 2 x 2,5 mm²
Opakowanie: szpula min.100 m
oznaczenie polaryzacji przewodu

Poz.20 Ekran projekcyjny - 4 szt

Obudowa metalowa Magnum w kolorze białym o kwadratowym przekroju
Dolna belka wykonana z materiału zapobiegającemu fałdowaniu materiału
Montaż ścienny i sufitowy, Blokada zabezpieczająca przed zwijaniem
System bezpiecznego zwijania SRC (Slow Return Control)

Powierzchnia projekcyjna ze współczynnikiem odbicia światła 1.0

Typ ekranu: Rozwijany ręcznie
Wymiary ekranu: min.2400 x 2000 mm
Wymiary obrazu: min.2300 x 1437 mm
Format:16:10
Czarne ramki boczne:50 mm
Czarny TOP:513 mm
Czarny dół:50 mm

Długość obudowy: min. 2458 mm
Przekrój kasety: min. 83 x 75 mm
Rodzaj powierzchni: Matt White
System bezpiecznego zwijania SRC: Tak

Poz.21 Ekran projekcyjny - 1 szt

Typ ekranu: Rozwijany ręcznie
Wymiary ekranu: min. 1750 x 1750 mm
Wymiary obrazu: min. 1750 x 1750 mm
Obudowa metalowa w kolorze białym
Przeznaczony do montażu sufitowego lub ściennego
Dolna belka wykonana z materiału zapobiegającemu fałdowaniu materiału
Format: 1:1, 4:3, 16:9, 16:10 (regulacja ręczna)
Blokada zabezpieczająca przed zwijaniem
Regulacja wysokości dolnej krawędzi
Powierzchnia projekcyjna ze współczynnikiem odbicia światła 1.0

Poz.22 Uniwersalny uchwyt sufitowy do projektora z poz. 21 - 1 szt

Kolor: srebrny. Możliwość regulacji: w zakresie: 430-650 mm

Możliwość zmiany wysokości i pochylenia projektora

Poz.22 Szafa stojąca typu Rack

Serwerowa RACK 19", Rozmiar wewnętrzny 24U, Głębokość: nie mniej niż 550mm,
Szerokość 600mm, Drzwi przednie oszklone z zamkiem

Boczne ścianki demontowane, Cokół
Kolor szary lub grafit

Poz.23 UPS mini 1600 plus rack

typ obudowy rack, moc wyjściowa czynna min. 900VA, moc wyjściowa pozorna min. 1600VA,
napięcie wej/wyj 230V, częstotliwość, kształt napięcia wyj : sinus, czas przełączania z pracy
sieciowej na akumulatorową poniżej 0,2 ms. Czas podtrzymania przy obciążeniu 100% min 5
min, akumulatory 12Ah, wyposażenie standardowe KF, RST, COM, TEL. , wyjście na 6 gniazd

CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

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

Dla Katedry Systemów Multimedialnych

Poz.1 KOMPUTER PRZENOŚNY – 1 szt.

Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Aplikacje biurowe, dydaktyka, przetwarzanie danych
Wydajność obliczeniowa	Wynik Average CPU Mark w teście CPU Benchmarks nie mniej niż 3600 punktów
Pamięć operacyjna	Min.4 GB pamięci DDR3 SDRAM 1600 MHz
Monitor/wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej min.14", rozdzielczość min. 1366x768 z powłoką antyrefleksyjną
Parametry pamięci masowej	Dysk SATA II 500 GB, oraz pamięć podręczna Flash min. 32 GB
Wyposażenie multimedialne	Wbudowana karta dźwiękowa, głośniki stereo oraz kamera.
Wymagania dotyczące baterii / zasilania	4-ogniowy akumulator litowo-jonowy 52 Wh, do min. 8 godzin pracy
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zainstalowany system operacyjny zgodny z Windows 7 Professional 64 bit. lub równoważny
Waga	nie więcej niż 1,8 kg
Ergonomia	podświetlana klawiatura
Wymagania dodatkowe	Porty (minimum) <ul style="list-style-type: none"> - 3 porty USB, w tym USB 3.0 - 1 port VGA - 1 gniazdo zasilania - 1 DisplayPort 1.1a - 1 połączone gniazdo słuchawkowe stereo/mikrofonowe - 1 złącze RJ-45 - 1 Secure Digital Interfejs sieciowy - wbudowana karta sieciowa Gigabit (10/100/1000) Łączność bezprzewodowa - WiFi 802.11a/b/g/n oraz Bluetooth 4.0 Zasilacz w zestawie.

Poz.2 DYSKI TWARDE PRZENOŚNE - 6 szt.

Typ: dysk zewnętrzny przenośny

Format dysku: 2,5 cala

Pojemność: minimum 2 TB

Interfejs: USB 3.0

Maksymalny transfer zewnętrzny: 600 MB/s lub więcej

Waga: maks. 230 g

Poz.3 KOMPUTER PRZENOŚNY – 1 szt

Atrybut	Opis
Typ	komputer przenośny
Zastosowanie	- 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 4 GB RAM

Wydajność grafiki	- wynik Passmark G3D Mark co najmniej 450 pkt.
Monitor / wyświetlacz [dot. przenośnych]	- wyświetlacz z podświetleniem LED wykonany w technologii IPS - obszar aktywny nie większy niż 13,3 cala - nominalna rozdzielczość pracy nie mniej niż 1920x1280 pikseli - powierzchnia matowa wyświetlacza (nie może być błyszcząca) - WAŻNE - brak wsparcia dla funkcji dotykowych
Parametry pamięci masowej	- minimalny rozmiar pamięci 128 GB - dysk twardy w technologii SSD (Solid State Drive)
Wyposażenie multimedialne	- wbudowane głośniki stereo - wbudowany mikrofon - wbudowana kamera o rozdzielczości co najmniej 1280x720 pikseli
Wymagania dotyczące baterii / zasilania	- co najmniej 4 komory - czas działania komputera w trybie spoczynku co najmniej 8 godzin
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	- zgodny z systemem Windows 8 64 bit 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 1,5 kg
Ergonomia	- najdłuższy wymiar nie może przekraczać 325 milimetrów
Niezawodność / jakość wytwarzania	- brak specyficznych wymagań
Warunki gwarancji	- minimum 24 miesiące gwarancji - gwarancja typu door to door
Wsparcie techniczne	- brak specyficznych wymagań
Wymagania dodatkowe	- preinstalowany system operacyjny zgodny z Windows 8 w wersji 64 bit lub równoważny - obudowa nie powinna być grubsza niż 18 milimetrów - obudowa wykonana z aluminium bądź włókna węglowego - obudowa w kolorze czarnym lub srebrnym - minimum 2 porty USB w tym minimum 1 typu USB 3.0 - 2 wyjścia monitorowe w tym jedno cyfrowe HDMI oraz jedno analogowe (typu VGA lub mini VGA) - wyjście słuchawkowe - wbudowany czytnik kart pamięci - klawiatura QWERTY z podświetlanymi klawiszami - obecność panelu dotykowego - brak czytnika optycznego płyt CD/DVD

Poz.4 MYSZ BEZPRZEWODOWA – 1 szt

Typ produktu: Bezprzewodowa mysz laserowa

Rozdzielczość: co najmniej 1500 DPI

Liczba przycisków: co najmniej 5 przycisków

Łączność radiowa z komputerem

Profilowany kształt

Rolka przewijania

Możliwość ładowania przez USB podczas używania

Poz.5 DYSKI TWARDE – 2 szt

Typ: dysk zewnętrzny przenośny

Rozmiar talerza: 3,5 cala

Pojemność: minimum 4 TB

Interfejs: USB 3.0

Prędkość transferu danych : 600 MB/s lub więcej

Poz.6 KOMPUTER PRZENOŚNY – 1 szt.

Procesor	Co najmniej 3325 punktów w rankingu CPU Mark
Pamięć RAM	Co najmniej 8 GB SO-DIMM DDR3, 1600 MHz
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	Minimum 16 GB
Dysk twardy	Co najmniej 500 GB SATA, 5400 obr/min lub większa
Wbudowane napędy optyczne	Nagrywarka DVD+/-RW Dual Layer
Typ ekranu	Matowy, LED
Przekątna ekranu	Min.14"
Nominalna rozdzielczość	Co najmniej 1600 x 900 (HD+)
Jasność ekranu	Co najmniej średnio 300 cd/m ²
Karta graficzna	Co najmniej 900 punktów w teście G3D Mark
Wielkość pamięci karty graficznej	Co najmniej 2048 MB GDDR3 (pamięć własna)
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio lub równoważny
Kamera internetowa	Min.1.0 Mpix
Łączność	Wi-Fi 802.11 b/g/n LAN 10/100/1000 Mbps Bluetooth
Rodzaje wyjść / wejść	wejście zasilania VGA (D-sub) - co najmniej 1 szt. RJ-45 (LAN) - co najmniej 1 szt. USB 2.0 - co najmniej 1 szt. USB 3.0 – co najmniej 2 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - co najmniej 1 szt. Czytnik kart pamięci
Bateria	co najmniej 5200 mAh, Li-Ion
Zainstalowany system operacyjny	Zgodny z Microsoft Windows 7 Professional PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny
Dołączone oprogramowanie	Nośnik z systemem MS Windows 7 Professional PL 64bit lub równoważny
Wysokość	Nie więcej niż 25 mm
Szerokość	Nie więcej niż 346 mm
Głębokość	Nie więcej niż 245 mm
Waga	Nie więcej niż 2,30 kg (z baterią)
Dodatkowe informacje	Aluminiowa obudowa Aluminiowe wnętrze laptopa Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock) Wielodotykowy touchpad Gwarancja Next Business Day
Dołączone akcesoria	Zasilacz Bateria

Poz.7 KOMPUTER STACJONARNY – 1 szt.

Atrybut	Opis
Typ	komputer stacjonarny
Zastosowanie	- wydajna stacja obliczeniowa do zastosowań w wizji komputerowej - stacja graficzna
Wydajność obliczeniowa	- wynik Passmark CPU Mark co najmniej 13000 pkt.

Pamięć operacyjna	- minimum 32 GB RAM
Wydajność grafiki	- wynik Passmark G3D Mark co najmniej 8600 pkt.
Parametry pamięci masowej	- 1 dysk twardy w technologii SSD (Solid State Drive) o minimalnym rozmiarze pamięci 128 GB - 1 dysk twardy o pojemności minimum 1 TB i średnim opóźnieniu (avg latency) nie przekraczającym 4.50 ms, minimum 7200 RPM
Wymagania dotyczące baterii / zasilania	- zasilacz o mocy minimum 700W
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	- zgodny z systemem Windows 7 64 bit lub równoważny - monitory zgodne ze standardem TCO'06
Warunki gwarancji	- minimum 24 miesiące gwarancji
Wymagania dodatkowe	- karta graficzna GPU do obliczeń równoległych - preinstalowany system operacyjny Windows 7 w wersji 64 bit lub równoważny - minimum 8 portów USB 2.0 i 2 porty USB 3.0 - 2 wyjścia monitorowe w tym minimum jedno cyfrowe HDMI oraz minimum jedno DVI - wyjście słuchawkowe - czytnik optyczny płyt CD/DVD - obudowa komputera
Klawiatura	Klawiatura ergonomiczna z łamanym układem klawiszy - Typ QWERTY - przewodowa - podłączenie przez USB - Podpórka na nadgarstki
Mysz	Mysz przewodowa optyczna Ramki na sekundę: ponad 3500 Cale na sekundę: ponad 60 Połączenie przez USB Wysokość: ponad 35mm Szerokość: ponad 60 mm Długość: ponad 110 mm Waga: ponad 70 gram

Poz.8 MONITOR- 2 szt.

Atrybut	Opis
Typ	Monitor komputerowy
Wymagania dodatkowe	- monitory typu LCD - obszar aktywny każdego monitora nie mniejszy niż 27 cali - nominalna rozdzielczość pracy każdego monitora nie mniej niż 1920x1080 pikseli - obecność funkcji PIVOT w każdym monitorze (fizyczny obrót ekranu o 90 stopni w podstawie monitora) - Czas odpowiedzi: mniej niż 3 ms - Kontrast dynamiczny: minimum 5 000 000 : 1 ACR - Jasność: minimum 300 cd/m2 - Kolor wyświetlania: minimum 16 milionów - 1 wyjście VGA - 1 wyjście HDMI

CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA

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

Dla Sekcji Informatycznej , Katedry Systemów i Sieci Radiokomunikacyjnych, Katedry Systemów Automatyki, Katedry Inżynierii Oprogramowania

Poz.1 DYSK TWARDY ZEWNĘTRZNY – 2 szt.

dysk twardy zewnętrzny 1TB, 2,5", USB 3.0

Poz.2 DYSK TWARDY – 1 szt.

dysk twardy 7200 1TB, 3,5", SATA-III,

Interfejs: Serial ATA 600;

średni czas wyszukiwania przy odczycie: co najwyżej 8,5 ms;

średni czas wyszukiwania przy zapisie: co najwyżej 9,5 ms;

rodzaj dysku: standardowy (nośnik magnetyczny);

szybkość interfejsu dysku: lepsza niż 600 MB/s;

prędkość obrotowa silnika: 7200 obr./min.;

pojemność pamięci podręcznej cache: co najmniej 64 MB;

stopa błędów przy odczycie: lepsza niż: 1:10E14.

Poz.3 PAMIĘĆ ZEWNĘTRZNA – 2 szt.

PenDrive 32GB USB 3.0

szybkość zapisu: nie mniejsza niż 110 MB/s;

szybkość odczytu: nie mniejsza niż 190 MB/s.

Poz.4 STACJA DOKUJĄCA – 1 szt.

Stacja dokująca	Klasa produktu : stacja dokująca, Magistrala : SATA, Interfejs : USB 3.0, eSATA, Liczba kieszeni : 4, Obsługa dysków : 4 x 3.5" SATA Waga : do 2 kg, W zestawie : zasilacz sieciowy, kabel usb, kabel esata
------------------------	---

Poz. 5 MONITOR – 1 szt.

Monitor	Produkt: Monitor LED , Przekątna ekranu: min. 21,5" , Jasność: nie mniej niż 250cd/m2 , Czas reakcji matrycy: nie więcej niż 5ms , Złącza: DVI , D-SUB , Możliwość pochylenia panela : Tak , Waga: nie więcej niż 3 Kg , Rozdzielczość ekranu: min. 1920x1080 , Rodzaj podświetlenia: LED,
----------------	--

Poz. 6 PAMIĘĆ RAM – 1 szt.

Pamięć RAM	Produkt: pamięć RAM do laptopów, Złącze: SODIMM DDR3, Częstotliwość: 1333 MHZ, Wielkość pamięci: min.4GB, Gwarancja: wieczysta
-------------------	--

Poz. 7 KARTA GRAFICZNA – 1 szt.

Karta grafiki	Rodzina produktów: R7, taktowanie układu: min.1175 MHz, Rodzaj pamięci: DDR5, wielkość zainstalowanej pamięci: min.2048 MB, Szyna dostępu do pamięci: 128-bitowa, Rzeczywiste taktowanie pamięci: 1625 MHz, Efektywne taktowanie pamięci: 6500 MHz, Maksymalna rozdzielczość obrazu: 2560 x 1600 pikseli, częstotliwość RAMDAC: 400 MHz, Złącza magistrali: PCI-E 16x, Złącze zewnętrzne: DisplayPort, HDMI, DVI-I, DVI-D,
----------------------	--

Poz.8 DYSK SIECIOWY NAS – 1 szt.

- Procesor dwurdzeniowy z koprocesorem zmiennoprzecinkowym .
- Ilość kieszeni na dyski: 4x3,5"/2,5" SATA II.
- obsługa RAID 0/1/5/6/10

- Maksymalna pojemność obsługiwanych dysków: 16TB (4 dyski twarde 4TB).
- Złącza USB 3.0 x 2; USB 2.0 x 1.
- Prędkość odczytu min. 200MB/s ,prędkość zapisu min. 130 MB/s
- Obsługa dwóch sieci LAN z przełączaniem awaryjnym i agregacją łączy (Link Aggregation, 2 x Gigabit Ethernet)
- Wsparcie dla Windows Active Directory, ACL i wbudowany serwer LDAP.
- Bezpieczny zdalny backup sieci komputerowej poprzez SSH.
- Różnorodne rozwiązania dla backupu danych poprzez sieć.
- Wygodny serwer FTP z obsługą SSL/TLS.
- Hosting stron internetowych z użyciem PHP/MySQL.
- Współdzielenie zasobów np. drukarki USB w sieci lokalnej.
- Panel użytkownika i oprogramowanie dostępne w języku polskim.
- W pełni funkcjonalny serwer pocztowy z obsługą POP3, SMTP, IMAP itd.

Poz.9 DYSKI TWARDE DO DYSKU SIECIOWEGO z poz. 8 – 4 szt.

- Pojemność min. 2 TB.
- Dedykowany do systemów dyskowych typu NAS, praca ciągła 24h/7 dni.
- Pamięć podręczna: min. 64 MB.
- Nominalny czas pracy: 1000000 godzin.
- Zmienna prędkość obrotowa talerzy.
- Interfejs SATA III (6Gb/s).
- Ilość talerzy: 2.
- Poziom hałasu: max. 24 dB.
- Gwarancja min.36 miesięcy.

Poz.10 KOMPUTER STACJONARNY – 1 szt.

Typ	<ul style="list-style-type: none"> komputer stacjonarny
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> aplikacje obliczeniowe, graficzne, biurowe
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> minimum 4-rdzeniowy, x86 możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji Intel-VT lub AMD-V minimum 6 MB pamięci podręcznej (cache)
Wydajność obliczeniowa	<ul style="list-style-type: none"> test Cinebench R11.5: <ul style="list-style-type: none"> minimum 6,1 punkta w teście xCPU
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> zintegrowana z procesorem zgodna z DirectX minimum 11.x, zgodna z OpenGL minimum 4.x, obsługa minimum 3 monitorów
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 8 GB pamięci DDR3 Możliwość rozszerzenie do 16 GB
Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> Wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW SATA
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> 2 dyski HDD po minimum 1TB SATA
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> port HDMI w standardzie minimum 1.4a, port DVI-D, port D-SUB obsługa minimum 2 monitorów jednocześnie minimum 2 porty USB z przodu w środkowej lub górnej części obudowy, w tym minimum 1 w standardzie USB 3.0 minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy z przodu obudowy minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 100/1000 Mbit/s z obsługą WOL i PXE klawiatura Microsoft Wired keyboard 200 + mysz Microsoft

	<p>Optical Mouse 200 lub zestaw Logitech Desktop MK120 lub równoważny</p> <ul style="list-style-type: none"> • obudowa typu tower w rozmiarze mini lub midi z zasilaczem dobranym do zaoferowanego komputera. Zastosowany zasilacz musi umożliwić rozbudowę komputera o dodatkową kartę graficzną PCI Express i dysk twardej SATA. <p>W przypadku komputerów w standardzie ATX lub μATX wymagany jest zasilacz z certyfikatem 80 PLUS bronze, zgodny ze standardem ATX minimum 2.2, wyposażony w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, chłodzony pasywnie lub za pomocą wentylatora z termiczną regulacją prędkości o średnicy minimum 120 mm.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8 w wersjach 64-bit lub równoważne • Sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych

Poz. 11 KOMPUTER STACJONARNY – 1 szt.

Typ	<ul style="list-style-type: none"> • komputer stacjonarny
Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> • aplikacje obliczeniowe, graficzne, biurowe
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 4-rdzeniowy, x86 • możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych, • sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji Intel-VT lub AMD-V • minimum 6 MB pamięci podręcznej (cache)
Wydajność obliczeniowa	<ul style="list-style-type: none"> • test Cinebench R11.5: <ul style="list-style-type: none"> • minimum 6,1 punkta w teście xCPU
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowana z procesorem • zgodna z DirectX minimum 11.x, • zgodna z OpenGL minimum 4.x, • obsługa minimum 3 monitorów
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8 GB pamięci DDR3 • Możliwość rozszerzenie do 16 GB
Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> • Wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW SATA
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> • dysk HDD minimum 1TB SATA
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • port HDMI w standardzie minimum 1.4a, port DVI-D, port D-SUB • obsługa minimum 2 monitorów jednocześnie • minimum 2 porty USB z przodu w środkowej lub górnej części obudowy, w tym minimum 1 w standardzie USB 3.0 • minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy z przodu obudowy • minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 100/1000 Mbit/s z obsługą WOL i PXE • klawiatura Microsoft Wired keyboard 200 + mysz Microsoft Optical Mouse 200 lub zestaw Logitech Desktop MK120 lub równoważny • obudowa typu tower w rozmiarze mini lub midi z zasilaczem dobranym do zaoferowanego komputera. Zastosowany zasilacz musi umożliwić rozbudowę komputera o dodatkową kartę graficzną PCI Express i dysk

	<p>twardy SATA. W przypadku komputerów w standardzie ATX lub μATX wymagany jest zasilacz z certyfikatem 80 PLUS bronze, zgodny ze standardem ATX minimum 2.2, wyposażony w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, chłodzony pasywnie lub za pomocą wentylatora z termiczną regulacją prędkości o średnicy minimum 120 mm.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa i sterowniki na płycie CD dla Windows 7 i Windows 8 w wersjach 64-bit lub równoważne • Sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych

Poz.12 DRUKARKA LASEROWA – 1 szt.

drukarka laserowa monochromatyczna	<ul style="list-style-type: none"> - technologia druku: laserowa - rozdzielczość: minimum 600 x 600 dpi - nominalna prędkość druku: minimum 25 str./min. - wbudowany moduł druku dwustronnego oraz interfejsu sieciowego - złącza zewnętrzne: USB 2.0, Ethernet 10/100 Mbps - zgodność programowa: Windows 7 / Windows 8 lub równoważne
------------------------------------	---

Poz. 13 DYSK ZEWNĘTRZNY – 1 szt.

dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> - zewnętrzny dysk twardy 2,5" minimum 1 TB - złącze USB 3.0 - praca bez zasilacza
-------------	---

Poz. 14 PAMIĘCI PRZENOŚNE – 2 szt

pamięć pendrive	<ul style="list-style-type: none"> - pamięć dyskowa w postaci pamięci Flash USB 3.0 - pojemność minimum 8 GB - prędkość zapisu minimum 20 MB/s - prędkość odczytu minimum 50 MB/s
-----------------	---

Poz.15 PAMIĘCI PRZENOŚNY – 1 szt.

pamięć pendrive	<ul style="list-style-type: none"> - pamięć dyskowa w postaci pamięci Flash USB 3.0 - pojemność minimum 16 GB - prędkość zapisu minimum 20 MB/s - prędkość odczytu minimum 70 MB/s
-----------------	--

Poz.16 DRUKARKA LASEROWA – 1 szt. wraz z 5 szt. tonerów

technologia druku i cechy funkcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> - monochromatyczny druk laserowy - wbudowany moduł automatycznego duplexu - obsługa języka PCL i Postscript, bezpośredni druk dokumentów PDF
rozdzielczość	minimum 1200x1200 dpi
gramatura papieru	60 – 220 g/m ² (m inn. do wydruku DYPLOMÓW)
szybkość druku	tryb normalny: 35 stron w formacie A4 / minutę

interfejsy	- port hosta USB 2.0 - wbudowana karta Gigabit Ethernet lub równoważna
podajnik papieru	minimum 250 arkuszy ręczny podajnik papieru
zgodność programowa	Windows XP / Vista / Windows 7 / Windows 8 lub równoważna
normatywny cykl pracy	50 000 stron w miesiącu

Do drukarki muszą być dołączone: 5 szt. tonerów zaakceptowanych przez producenta urządzenia (warunki gwarancji)

Poz.17 PRZEŁĄCZNIKI ZARZĄDZALNE (SWITCHE) – 2 szt.

Wymagania dla każdego z przełączników:

- Minimum 48 portów Ethernet 10/100/1000 Mbps UTP
- Minimum 4 porty Ethernet 10Gbps SFP+
- **Możliwość łączenia przełączników w stos (stackowania) przy użyciu portów 10Gbps z aktualnie posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami Juniper EX3300-24t**
- Minimum 3-letnia gwarancja producenta door-to-door

Wyposażenie zestawu przełączników:

- 2 szt. patchcord światłowodowy jednomodowy LC/UPC-LC/UPC, długość 2m
- 2 szt. patchcord światłowodowy jednomodowy LC/UPC-SC/APC, długość 2m

Poz.18 TRANCEIVERY – 6 szt.

tranceivery jednomodowe 10Gbps SFP+ ze złączami LC/UPC spełniających wymogi producenta dotyczące prawidłowego współdziałania z przełącznikami z poz.17 (do switchy EX3300)

CZĘŚĆ IV ZAMÓWIENIA

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

dla Katedry Architektury Systemów Komputerowych

poz.1 Tablet – 4 sztuki

Typ	Tablet
Zastosowanie	Urządzenie współpracujące ze stanowiskiem do zdalnych pomiarów
Wydajność obliczeniowa	Wydajność w teście 3DMark (Ice Storm Unlimited) TOTAL – min. 14905 pkt. Graphics – min. 18937 pkt. Physics – min. 8541 pkt. (https://www.futuremark.com/benchmarks/3dmark); (www.benchmark.pl)
Pamięć operacyjna	Pojemność pamięci flash minimum 32 GB
Wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej 9,7 cala z podświetleniem LED, rozdzielczość minimum 2048 x 1536 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi); odporna na odciski palców powłoka oleofobowa
Wymagania dotyczące baterii/zasilania	Wbudowana bateria powinna zapewnić do 10 godzin serfowania w sieci www przez Wi-Fi, oglądania wideo lub słuchania muzyki Ładowanie baterii przez zasilacz lub przewód USB podłączony do komputera
Wyposażenie multimedialne	Urządzenie powinno posiadać: mikrofon, wbudowany głośnik, gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm, dwie kamery z przodu i z tyłu obudowy,
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi (802.11a/b/g/n); dwa kanały (2,4 GHz i 5 GHz) Bluetooth 4.0
Ergonomia	Obudowa o maksymalnych gabarytach (szerokość: 169,5 mm, wysokość: 240 mm, głębokość: 7,5mm); Masa nie powinna przekraczać 469 g Kolor: srebrny
Warunki gwarancji	Min.2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Urządzenie powinno być wyposażone w następujące czujniki: trzy-osiowy żyroskop, przyspieszeniomierz, kompas cyfrowy, czujnik oświetlenia w otoczeniu
System operacyjny	iOS7 lub równoważny

poz.2 Tablet – 3 sztuki

Typ	Tablet
Zastosowanie	Urządzenie współpracujące ze stanowiskiem do zdalnych pomiarów
Wydajność obliczeniowa	Wydajność w teście 3DMark (Ice Storm Unlimited) TOTAL – min. 15381 pkt. Graphics – min. 15305 pkt. Physics – min. 15651 pkt. (https://www.futuremark.com/benchmarks/3dmark); (www.benchmark.pl)
Pamięć operacyjna	Pojemność pamięci flash minimum 16 GB Pamięć RAM minimum 3072 MB
Wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej 10,1 cali z podświetleniem , rozdzielczość minimum 2560 x 1600 pikseli

Wymagania dotyczące baterii/zasilania	Akumulator powinien zapewniać minimum 9 godzin pracy
Wyposażenie multimedialne	Urządzenie powinno posiadać: mikrofon, wbudowany głośnik, gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm, dwie kamery z przodu i z tyłu obudowy,
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth 4.0
Ergonomia	Obudowa o maksymalnych gabarytach (szerokość: 171,4 mm, wysokość: 243,1 mm, głębokość: 7,9mm); Masa nie powinna przekraczać 540 g
Warunki gwarancji	Min.2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Urządzenie powinno być wyposażone w następujące czujniki: żyroskop, przyspieszeniometer, czujnik zbliżeniowy; powinno obsługiwać karty pamięci (microSD XC, microSD HC, microSD)
System operacyjny	Android 4.3 lub równoważny

poz.3 Tablet – 1 sztuka

Typ	Tablet
Zastosowanie	Urządzenie współpracujące ze stanowiskiem do zdalnych pomiarów
Wydajność obliczeniowa	Wydajność w teście 3DMark (Ice Storm Extreme) TOTAL – min. 9890 pkt. Graphics – min. 8972 pkt. Physics – min. 15406 pkt. (www.benchmark.pl)
Pamięć operacyjna	Pamięć RAM minimum 2 GB, możliwość obsługi dodatkowej pamięci do 64 GB (na karcie microSD)
Wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej 10,1 cala z podświetleniem LED , rozdzielczość minimum 2560 x 1600 pikseli, obsługa wielu punktów dotyku (10 palców)
Wymagania dotyczące baterii/zasilania	Akumulator powinien zapewniać minimum 13 godzin pracy
Wyposażenie multimedialne	Urządzenie powinno posiadać: mikrofon, wbudowany głośnik, gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm, złącze micro HDMI, GPS, dwie kamery z przodu i z tyłu obudowy,
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n Bluetooth 3.0
Ergonomia	Obudowa o maksymalnych gabarytach (szerokość: 180,8 mm, wysokość: 263 mm, głębokość: 8,9 mm); Masa nie powinna przekraczać 585 g Stacja dokująca wyposażona w sprzętową klawiaturę, touchpad, zestaw dodatkowych złączy (port USB 3.0, czytnik kart SD) oraz druga baterię
Warunki gwarancji	Min.2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Urządzenie powinno być wyposażone w następujące czujniki: żyroskop, kompas cyfrowy, akcelerometr, czujnik oświetlenia ; powinno obsługiwać karty pamięci microSD/SDHC
System operacyjny	Android 4.2 lub równoważny

poz.4 Tablet – 1 sztuka

Typ	Tablet
Zastosowanie	Urządzenie współpracujące ze stanowiskiem do zdalnych pomiarów
Wydajność obliczeniowa	
Pamięć operacyjna	Pamięć RAM minimum 2048 MB, DDR3
Pamięć masowa	Minimum 64 GB, SSD , SATA
Wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej 8,0 cali z podświetleniem , rozdzielczość minimum 1280 x 800 pikseli
Wymagania dotyczące baterii/zasilania	Akumulator powinien zapewniać minimum 10 godzin pracy
Wyposażenie multimedialne	Urządzenie powinno posiadać: mikrofon, wbudowany głośnik, gniazdo słuchawek stereo 3,5 mm, dwie kamery z przodu i z tyłu obudowy,
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n Bluetooth 4.0
Ergonomia	Obudowa o maksymalnych gabarytach (szerokość: 216 mm, wysokość: 130 mm, głębokość: 9 mm); Masa nie powinna przekraczać 390 g
Warunki gwarancji	Minimum 2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Urządzenie powinno obsługiwać karty pamięci (microSD XC, microSD HC, microSD)
System operacyjny	Windows 8 PRO lub równoważny

poz.5 Jednostka obliczeniowa– 5 sztuk

Typ	Mini-PC
Zastosowanie	Jednostka obliczeniowa, stanowisko do zdalnych pomiarów
Wydajność obliczeniowa	Wydajność w teście Cinebench R 11.5 dla wersji 64 bit OpenGL: min 17.71 fps CPU: min 3.14 pts
Pamięć operacyjna	Minimum dwa gniazda pamięci DDR3, wyposażony w minimalną wielkość pamięci RAM – 8 GB SODIMM DDR3 1600 MHz, maksymalna wielkość pamięci – 16 GB,
Wydajność grafiki	Zintegrowana grafika, która powinna zapewnić obsługę do trzech wyświetlaczy jednocześnie, wyposażona w minimum dwa wyjścia DisplayPort i jedno DVI-I
Parametry pamięci masowej	Dwa miejsca na dyski twarde – jedno na 2,5 calowy model HDD, drugie mSATA 6 Gb/s na miniaturowy nośnik SSD Wyposażony w minimum 500 GB dysk SATA3

Wyposażenie multimedialne	Zintegrowany układ dźwiękowy Zintegrowana karta sieciowa: 2x 10/100/1000 Mbit/s Bezprzewodowa karta sieciowa: 802.11a/b/g/n/ac Optyczne złącze S/PDIF Złącza USB 3.0: 4 sztuki Czytnik kart pamięci (SD/SDHC/MMC/SDXC)
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Windows 7 i 8 wersje 32 i 64 bitowe lub równoważne
Ergonomia	Obudowa typu mini o maksymalnych gabarytach (szerokość: 188 mm, wysokość: 188 mm, długość: 51mm)
Warunki gwarancji	2 letnia gwarancja z możliwością rozszerzenia do 5 lat
Wymagania dodatkowe	Do zestawu dołączony uchwyt montażowy VESA 75/100 oraz adapter DVI/HDMI
System operacyjny	Windows 7 64 bit PL OEM lub równoważny

CZĘŚĆ V ZAMÓWIENIA

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

Dla Sekcji Informatycznej

Poz. 1 Serwer – 1 szt.

Obudowa

- * Obudowa Rack o wysokości maks. 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającymi montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli
- * Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.

Płyta główna

- * Dedykowana płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów.

Chipset

- Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych

Procesor

- * Dwa procesory ośmiordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku
- * min. 520 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji dwuprocessorowej

Pamięć RAM

- * min. 96 GB pamięci RAM
- * RDIMM o częstotliwości pracy min. 1600MHz
- * płyta powinna obsługiwać do 768GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci
- * Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep

Sloty PCI Express

- * Min. 1 slot x16 generacji 3 pełnej długości i wysokości, min. 3 sloty x16 generacji 3 o prędkości x8 LowProfile, min. 3 sloty x16 generacji 3 o prędkości x8 pełnej długości i wysokości

Karta graficzna

- * Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024
- * Wbudowane porty min. 5 portów USB 2.0, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232

Interfejsy sieciowe

- * Dwa porty 10Gb/s DA/SFP+ z transceiverami 10GbE SR SFP+ oraz dwa porty 1Gb/s RJ45.
- * Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express.

Wewnętrzny moduł SD

- * Zainstalowany wewnętrzny moduł z redundantnymi kartami SD min. 2GB. Możliwość skonfigurowania mirroringu pomiędzy redundantnymi kartami SD z poziomu BIOS serwera.

Kontroler dysków

- * Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy SAS, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60

Dyski twarde

- * Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD.
- * Zainstalowane dwa dyski twarde min. 2TB SATA 7.2k RPM oraz dwa dyski twarde 300GB SAS 6Gb/s 15k RPM
- * Konfiguracja RAID 1 dla dysków SAS

Napęd optyczny

- * Wbudowany napęd DVD 8x

System diagnostyczny

- * Panel LCD umieszczony na przodzie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
- * Zasilacze Redundantne zasilacze Hot-Plug (1+1) o mocy maks. 750W
- * Wentylatory Minimum 6 redundantnych wentylatorów Hot-Plug

Bezpieczeństwo

- * Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.

Karta zarządzająca

- * Zainstalowana niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającej:
 - 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
 - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów
 - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury
 - 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
 - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
 - integracja z Active Directory
 - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie
 - wsparcie dla dynamic DNS
 - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
 - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232
 - wbudowana karta Flash min. 8GB SD

Gwarancja

- * Trzy lata gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii w trybie 24/7. Diagnostyka awarii nie należy do obowiązku zamawiającego, powinna być przeprowadzona przez serwis producenta sprzętu. Diagnostyka realizowana w miejscu instalacji sprzętu.
- * Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – dokumenty potwierdzające będą okazane przy podpisywaniu umowy..
- * Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - należy przedstawić przy dostawie sprzętu.

- Zamawiający zastrzega sobie prawo do pozostawienia dysku twardego w przypadku naprawy gwarancyjnej i pogwarancyjnej macierzy dyskowej. Zamawiający dopuszcza zatrzymanie nośników i przekazanie elektroniki i obudowy.

Certyfikaty przy podpisaniu umowy

- * Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.
- * Serwer musi posiadać deklaracja CE.

Dokumentacja

- * Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.
- * Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

CZĘŚĆ VI ZAMÓWIENIA

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

Dla Sekcji Obsługi Technicznej

Poz.1 Szafa serwerowa typu Rack

Serwerowa RACK 19", Rozmiar wewnętrzny 24U, Głębokość: nie mniej niż 550mm, Szerokość 600mm, Drzwi przednie oszklone z zamkiem

Boczne ścianki demontowane, Cokół

Kolor szary lub grafit

Poz.2 UPS mini do szafy rack

typ obudowy rack, moc wyjściowa czynna min. 900VA, moc wyjściowa pozorna min.1600VA, napięcie wej/wyj 230V, częstotliwość, kształt napięcia wyj : sinus, czas przełączania z pracy *sieciowej na akumulatorową* poniżej 0,2 ms. Czas podtrzymania przy obciążeniu 100% min 5 min, akumulatory 12Ah, wyposażenie standardowe KF,RST,COM,TEL. , wyjście na 6 gniazd,

CZĘŚĆ VII ZAMÓWIENIA

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

Do projektu badawczego "Modelowanie wydajności, niezawodności i zużycia energii wielopoziomowych systemów równoległych wielkiej skali z uwzględnieniem CPU oraz GPU"

Poz.1 zestaw komputerowy - 2 sztuki

Typ	Stacja robocza
Zastosowanie	Wykorzystywana do prac przy rozwoju edytora i symulatora, możliwe wykorzystanie do pomiarów i porównania wydajności, niezawodności i zużycia energii CPU i GPU
Wydajność obliczeniowa	3DMark Ice Storm – min 71214 pkt 3DMark Ice Storm – Graphics –min 81094 pkt 3DMark Cloud Gate – min 8271 pkt 3DMark Cloud Gate – Graphics – min 8567 pkt
Pamięć operacyjna	Wyposażona w minimum 16 GB DDR3 1600 MHz (minimum dwa gniazda pamięci DDR3), powinna być zapewniona możliwość instalacji dodatkowych dwóch modułów pamięci RAM – minimum 2 x 8 GB
Wydajność grafiki	Zainstalowana karta graficzna pozwalająca na obliczenia z API NVIDIA CUDA z CUDA capability min. 3.5, liczba rdzeni CUDA min. 2304, wyposażona w min. 3072 MB pamięci ; posiadająca wejścia /wyjścia zewnętrzne : 2x DVI, 1x HDMI , 1x DP
Parametry pamięci masowej	Dysk SSD 2,5” o pojemności minimum 120 MB wyposażony w interfejs Serial ATA 600 Dysk HDD 3,5” o pojemności minimum 1 TB SATA 3.0
Wyposażenie multimedialne	Zintegrowany układ dźwiękowy Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s Złącza USB 2.0 : 8 sztuk Złącza USB 3.0 : 6 sztuk Złącza video: 1x VGA, 1x DVI, 1x HDMI, 1x DP Złącza PCI-E 16x – minimum 2 sztuki Złącza PCI- E 1x – 2 sztuki
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Windows 7 i 8 wersje 32 i 64 bitowe, Linux lub równoważne
Niezawodność/jakość wytwarzania	Poszczególne elementy stacji roboczej powinny być tak dobrane, aby zapewniały bezawaryjną pracę całego zestawu.
Warunki gwarancji	Min. 2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Procesor - minimum 4 rdzeniowy oraz dodatkowe 4 rdzenie logiczne, wyposażony w układ graficzny. Procesor powinien zapewniać bezproblemową współpracę z najwydajniejszymi kartami graficznymi – (test 3DMark Fire Strike Physics minimum 10103 pkt). Obudowa typu Midi Tower umożliwiającą zainstalowanie długiej karty graficznej do 310 mm, bez-narzędziowy montaż dysków twardej, zamontowane fabrycznie minimum dwa wentylatory 120 mm Zasilacz minimum 850W zapewniający cichą pracę oraz sprawność zgodnie z normą 80PLUS Bronze Klawiatura i mysz – USB Wszystkie podzespoły stacji roboczej (jednostka centralna, monitor, klawiatura i mysz) w jednym kolorze - np. czarnym

Poz. 2 Monitor do poz.1 – 2 szt.

Monitor/wyświetlacz	Monitor LCD o przekątnej ekranu minimum 21,5" i rozdzielczości min.1920 x 1080 pikseli, wyposażony w złącza wejściowe min – 1x 15 stykowe D-Sub, 1x HDMI
---------------------	--

Poz. 3 zestaw komputerowy – 2 sztuki

Typ	Stacja robocza
Zastosowanie	Wykorzystywana do prac przy rozwoju edytora i symulatora, możliwe wykorzystanie do pomiarów i porównania wydajności, niezawodności i zużycia energii CPU i GPU
Wydajność obliczeniowa	3DMark Ice Storm – min 67612 pkt 3DMark Ice Storm – Graphics –min 88389 pkt 3DMark Cloud Gate – min 7000 pkt 3DMark Cloud Gate – Graphics – min 10852 pkt
Pamięć operacyjna	Wyposażona w minimum 16 GB DDR3 1600 MHz (minimum dwa gniazda pamięci DDR3), powinna być zapewniona możliwość instalacji dodatkowych dwóch modułów pamięci RAM – minimum 2 x 8 GB
Wydajność grafiki	Zainstalowana karta graficzna pozwalająca na obliczenia z wykorzystaniem OpenCL, wyposażona w min. 4096 MB pamięci ; posiadająca wejścia /wyjścia zewnętrzne : 2x DVI, 1x HDMI , 1x DP
Parametry pamięci masowej	Dysk SSD 2,5" o pojemności minimum 120 GB wyposażony w interfejs Serial ATA 600 Dysk HDD 3,5" o pojemności minimum 1 TB SATA 3.0
Wyposażenie multimedialne	Zintegrowany układ dźwiękowy Zintegrowana karta sieciowa: 10/100/1000 Mbit/s Złącza USB 2.0 : 6 sztuk Złącza USB 3.0 : 4 sztuk Złącza video: 1x VGA, 1x DVI, 1x HDMI, Złącza PCI-E 16x – minimum 2 sztuki Złącza PCI- E 1x – 2 sztuki
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Windows 7 i 8 wersje 32 i 64 bitowe, Linux lub równowazne
Niezawodność/jakość wytwarzania	Poszczególne elementy stacji roboczej powinny być tak dobrane, aby zapewniały bezawaryjną pracę całego zestawu.
Warunki gwarancji	Min. 2 letnia gwarancja
Wymagania dodatkowe	Procesor - minimum 4 rdzeniowy, wyposażony w układ graficzny. Procesor powinien zapewniać bezproblemową współpracę z najwydajniejszymi kartami graficznymi – (test 3DMark Fire Strike Physics minimum 4443 pkt). Obudowa typu Midi Tower umożliwiającą zainstalowanie długiej karty graficznej do 310 mm, bez-narzędziowy montaż dysków twardej, zamontowane fabrycznie minimum dwa wentylatory 120 mm Zasilacz minimum 850W zapewniający cichą pracę oraz sprawność zgodnie z normą 80PLUS Bronze Klawiatura i mysz – USB

	Wszystkie podzespoły stacji roboczej (jednostka centralna, monitor, klawiatura i mysz) w jednym kolorze - np. czarnym
--	---

Poz.4 Monitor do poz.3 – 2 sztuki

Monitor/wyświetlacz	Monitor LCD o przekątnej ekranu minimum 21,5" i rozdzielczości min.1920 x 1080 pikseli, wyposażony w złącza wejściowe min – 1x 15 stykowe D-Sub, 1x HDMI
---------------------	--

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 .