

# **CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA**

## **DOSTAWA SERWERA DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Dla Katedry Inżynierii Mikrofalowej i Antenowej

### 1. Serwer – 1 szt.

Procesor(y) – 2 szt.	Procesor 64-bitowy, min. 243800 (base) CTP w MTOPS (Million Theoretical Operations Per Second) min. 0,0595 (base) APP (1-way) w WT (Weighted TFLOPS) - współczynniki na podstawie danych producentów, wsparcie sprzętowe dla szyfrowania AES, 4-kanalowy kontroler pamięci lub lepszy
Pamięć RAM – 8 szt.	16GB DDR3 1600MHz ECC-R lub lepsze
Pamięć HDD – 4szt.	2x dysk SATA 2,5" 750GB, 7200rpm, klasa desktop 2x dysk SATA 2,5" 1000GB, 10000rpm, klasa serwerowa
Obudowa i płyta główna	Format – rack 19", wysokość 1U, z szynami Gniazda CPU – wspierające ww. procesory Gniazda RAM – min. 8szt., wspierające ww. pamięci Złącza SATA – min. 8szt. Zarządzanie – poprzez wbudowany IPMI, dedykowany port LAN Porty LAN – 2x 1Gbps (niezależne od IPMI) Karta graficzna – wbudowana, min. 16MB pamięci DDR2 Porty USB – min. 2 szt. z tyłu obudowy Złącza PCIe – min. 3x PCIe x16 v3.0 umożliwiające zainstalowanie po bokach płyty głównej kart graficznych o podwójnej wysokości, 1x PCIe x8 w slocie x16, 1x PCIe x4 w slocie x8 Zasilacz – min. 1800W, o sprawności powyżej 80%, ESMD, DRT Przyciski – on/off, reset Diody LED – Power, HDD, LAN, UID/failure/overheat Kieszenie HDD – 4szt. 2,5", hot-swap Wentylatory – min. 8 szt.
Karta Infiniband z riserem i kablem	Złącza – dwa porty QSFP Prędkość – do 40GBps na port Dedykowana przez producenta obudowy i płyty głównej Riser umożliwiający zainstalowanie karty w złączu PCIe ww. płyty głównej
Karta graficzna – 1szt.	Min. 6GB pamięci GDDR5, MKRx100, wydajność obliczeniowa podwójnej precyzji min. 1400 GFLOPS Możliwość zainstalowania w przyszłości kolejnych 2 szt. kart graficznych o podwójnej wysokości

- Gwarancja producenta na podzespoły min.

### 2. Kamera IP PoE – 5 szt.

Interfejsy	Zgodność ze standardami 802.3, 802.3u Zgodność ze standardem 802.3af 1 port min 10/100Mb/s 1 gniazdo zasilania 1 wyjście Audio 1 mikrofon
------------	--

	1 przycisk Reset 1 gniazdo SDHC/SD
Sensor	Rozdzielczość min 1.3Mpix CMOS Próg czułości max 1.0 Lux Obiektyw 5.01mm, F=2.8 Format wideo: AVI Trzy tryby pracy wideo: H.264, MPEG4 oraz M-JPEG Kąt widzenia: min 350°H / min 110°V Dwukierunkowe przesyłanie dźwięku
Zarządzanie	16-kanalowy Viewer Zarządzanie przez HTTP Aktualizacja oprogramowania Oprogramowanie dla iPhone i iPad Oprogramowanie dla Android
Funkcje	Wieloobszarowe wykrywanie ruchu Wysyłanie obrazów na e-mail i FTP Nagrywanie wideo przed i po wykryciu ruchu Ręczne, zaplanowane lub cykliczne nagrywanie obrazu Night Vision Sterowany elektrycznie obiektyw o kącie obrotu min $\pm 350^\circ$ w poziomie i min $\pm 110^\circ$ w pionie Możliwości ustawienia automatycznej ścieżki ruchu
Inne	Kolor – szary/srebrny Wymiary – 110mm x 110mm x 110mm $\pm 10\%$

- Gwarancja producenta min. 24 m-cy

# **CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA**

## **DOSTAWA SERWERA DLA WYDZIAŁU ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Dla Katedry Architektury Systemów Komputerowych

## **Specyfikacja zamówienia – 1 szt. serwer wysokowydajnych obliczeń HPC:**

### **Wymagania ogólne:**

Wymienione niżej komponenty składowe serwera:

- procesor,
- chipsety interfejsów sieciowych,
- chipsety kontrolerów dysków twardej

lub cała płyta główna wraz z procesorami muszą zapewniać zgodność z platformami wirtualizacji Microsoft Windows Hyper-V oraz VMware ESX/ESXi 3.X i 4.X.

Wymagana jest obecność tych komponentów na liście HCL (Hardware Compatibility List) producenta oprogramowania platform wirtualizacyjnych lub oświadczenie producenta sprzętu o zgodności komponentów z w/w platformami wirtualizacyjnymi.

Dostarczony sprzęt musi być kompatybilny z serwerami wykorzystywanymi przez zamawiającego (różne serwery z rodziny Dell PowerEdge) oraz urządzeniami KVM firmy Dell.

### **1. Obudowa serwerowa**

- Redundantne zasilanie i przynajmniej dwa zasilacze typu HotPlug o mocy nie mniejszej niż 1100W,
- Z możliwością obsadzenia, co najmniej 8 dysków HDD 3,5" lub 2,5" każdy typu S-ATA lub SAS hot-swap,
- Dwa złącza USB 2.0 lub szybsze na przednim panelu obudowy.

### **2. Płyta główna**

- Obsługująca dwa fizyczne procesory,
- Nie mniej niż 24 sloty na pamięci RAM DDR 3. Płyta musi zapewnić obsługę co najmniej 64 GB pamięci Registered ECC RAM. Dostępne zabezpieczenia: Advanced ECC, Mirroring mode, Lockstep mode, Online Spare mode;
- Obsługa minimum 8 dysków twardej standardu S-ATA lub SAS (1,5 i 3 Gbit/s) w trybie RAID 0/1/5/6/10
- Dedykowany kontroler RAID - cache min. 512MB typu flash (bez potrzeby stosowania podtrzymania baterijnego), obsługa RAID 0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6, fabrycznie skonfigurowany do pracy w trybie 1+0
- Obsługa nie mniej niż 7 slotów PCI-Express, w tym co najmniej jedno gniazdo x16 pełnej długości i wysokości, co najmniej trzy gniazda x8 pełnej długości i wysokości i co najmniej trzy gniazda x8 o połowie długości i wysokości
- Karta sieciowa z co najmniej 2 interfejsami standardu Ethernet 1 Gbit/s (ze złączem miedzianym RJ-45);
- Zintegrowana karta graficzna z pamięcią min 64MB pamięci, umożliwiającą rozdzielczość 1600x1200;
- Minimum 2 złącza USB 2.0,
- Możliwość montażu co najmniej 2 kart GPU wspierających technologię CUDA,
- Zintegrowana z płytą główną lub zainstalowana w dedykowanym slotcie karta

zarządzająca typu niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowane złącze RJ-45 i umożliwiająca:

- o włączenie, wyłączenie i restart serwera,
- o podgląd logów sprzętowych serwera i karty,
- o przejście pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS),
- o karta musi umożliwiać rozszerzenia funkcjonalności o przejścia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD i FDD,
- o karta zdalnego zarządzania musi stanowić rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowana z płytą główną.

### **3. Zainstalowane 2 (dwa) procesory**

- co najmniej 6 rdzeni o wydajności osiągającej w teście 3DMark CPU Score wartość nie niższą niż 8150,
- O architekturze x86\_64,
- Z technologią sprzętowego wsparcia wirtualizacji,
- Z pamięcią cache L3 min 15 MB.

### **4. Dyski twarde (minimum 6 sztuk)**

- 6 dysków twardych 3,5" S-ATA o pojemności co najmniej 1 TB każdy i prędkości obrotowej min 7 200 obr/min, wyposażone w pamięć cache o wielkości co najmniej 32 MB, niezawodności wg producenta co najmniej 1 000 000 MTFB.

### **5. Jednostki obliczeniowe GPU**

- 2 identyczne karty służące do realizacji obliczeń GPU:
  1. wspierające technologię CUDA w wersji co najmniej 3,5
  2. co najmniej 2496 rdzeni CUDA taktowanych zegarem minimum 706Mhz dla każdej z kart
  3. posiadających minimum 5GB RAM każda
  4. o szczytowej wydajności obliczeń zmiennoprzecinkowych podwójnej precyzji wynoszącej co najmniej 1.17 Tflops
  5. o szczytowej wydajności obliczeń zmiennoprzecinkowych pojedynczej precyzji wynoszącej co najmniej 3.52 Tflops

### **6. Pamięć RAM DDR 3 typu ECC**

- co najmniej 8 kości typu DDR 3 po 8 GB każda typu ECC (1333 MHz) lub szybszych.

### **7. Wewnętrzny napęd optyczny DVD+/-RW**

### **8. Szyny instalacyjne do szafy rack 19"**

### **9. Dodatkowe karty sieciowe – 4 portowa i 2 portowa**

### **10. Wymagania dodatkowe**

- Certyfikat ISO9001 dla producenta serwera,
- Deklaracja CE dla oferowanego serwera lub oświadczenie producenta o posiadaniu deklaracji CE.

## **11. Gwarancja:**

- Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu,
- W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych),
- Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem,
- W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony nośnik pozostaje u zamawiającego.
- 36 miesięcy gwarancji z czasem reakcji 4 godziny. Naprawy odbywać się muszą w miejscu użytkowania sprzętu.