

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- 4.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 4.2 i dotyczą dostawy nowych urządzeń, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 4.3.
- 4.1.2 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SIWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w kolumnie „DT” formularza rzeczowo-cenowego.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie, wraz ze wskazaniem źródeł pochodzenia przedstawionych informacji, np. źródło własne/ adres strony WWW producenta lub dystrybutora zawierającej opis produktu. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać wszystkie wymagane cechy wyszczególnione w specyfikacji technicznej SIWZ – pkt 4.3.

- 4.1.3 Oferowane urządzenia muszą być objęte **minimum 24 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:
- czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia usterki (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy),
 - czas usuwania awarii **nie może być dłuższy niż 72 godziny** licząc w dni robocze od daty i godziny przystąpienia do usuwania usterki.
- 4.1.5 W przypadku urządzeń objętych przez producentów okresem gwarancyjnym dłuższym niż oferowany przez Wykonawców w niniejszym postępowaniu przetargowym, Wykonawcy zobowiązani są do:
- dostarczenia kopii dokumentów, potwierdzonych na zgodność z oryginałami, niezbędnych do realizacji napraw gwarancyjnych w autoryzowanych serwisach producentów – kopie te należy dołączać do Kart Gwarancyjnych Wykonawcy,
 - dostarczenia Zamawiającemu oryginałów tych dokumentów po okresie gwarancyjnym udzielonym przez Wykonawcę.
- 4.1.6 Oferowane urządzenia muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności wynikające z ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935

4.1.7. Wszystkie dostarczane w zamówieniach podstawowych i objętych prawem opcji urządzenia sieciowe muszą być oznakowane w widocznym miejscu naklejką zawierającą: nr umowy/zamówienia, telefon i adres e-mail serwisu gwarancyjnego, godziny urzędowania serwisu oraz datę wygaśnięcia gwarancji

Uwagi:

1. Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w umowie, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy oraz do zamówień objętych prawem opcji.
2. Niespełnienie warunku 4.1.7 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

4.2 Wykaz urządzeń oraz liczba zamawianych sztuk w zamówieniach podstawowych i zamówieniach objętych prawem opcji

Lp.	Przedmiot zamówienia Wyszczególnienie	Oznaczenie w SIWZ	Zamawiana liczba w zamówieniu podstawowym [sztuki]			Opcja dodatkowego maksymalnego zakupu [sztuki]		
			z 0%	z 23%	Razem	z 0%	z 23%	Razem
			stawką VAT	stawką VAT		stawką VAT	stawką VAT	
1	serwer	ISR.0003	1		1	1		1
2	serwer	ISR.0005	1		1	1		1
3	serwer czasu	ISR.0006	1		1	1		1
4	serwer	ISR.0007	1		1	1		1
5	hdd 1 TB SATA	ISR.0032		2	2		2	2
6	Hdd 6 TB SATA	ISR.0033		6	6		6	6
7	Pamięć RAM 32 GB	ISR.0034		4	4		4	4
8	Kontroler RAID zew.	ISR.0035		2	2		2	2
9	Dysk 2 TB BLSAS	ISR.0036		15	15		15	15
10	Kieszka 2,5" UCS	ISR.0037		24	24		24	24

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

4.3 Specyfikacja techniczna urządzeń

ISR0003 serwer

wyposażenie serwera	<ul style="list-style-type: none"> - procesor zapewniający serwerowi minimum 300 punktów w teście Cinebench R15 xCPU - 4GB RAM pamięci własnej (operacyjnej) z możliwością rozbudowy do 32GB - kontroler dysków zapewniający RAID 0 / 1 / 5 / 5+Spare / 6 / 6+Spare / 10 / 10+Spare / JBOD oraz możliwość zabezpieczenia danych poprzez szyfrowanie dysków algorytmem AES 256-bit - min. 4 x złącza T-Base1000 RJ-45 (kontrolery z obsługą Gigabit Jumbo Frames) - min. 4 x porty USB 2.0 - min. 4 x porty USB 3.0 - min. 24 x złącze SATA - zainstalowane 15 dysków twardych o pojemności 6 TB każdy, do zastosowań biznesowych i pracy ciągłej 24h na dobę, 7 dni w tygodniu - dobrane według listy „Enterprise” kompatybilności producenta serwera - możliwość montażu dysków 3.5" i 2.5" - redundantne zasilanie
właściwości użytkowe serwera	<ul style="list-style-type: none"> - obudowa typu RACK 19" 4U, posiadająca 24 kieszenie HDD hot-swap - obsługa iSCSI w trybie serwera (target) - udostępnianie zasobów poprzez protokoły NFS, SMB/CIFS, AFP - współpraca z MS ActiveDirectory, - interfejs użytkownika w języku angielski i polskim - możliwość zdalnego uruchomienia serwera (Wake on LAN) - obsługiwane systemy plików na dyskach zewnętrznych: EXT3 , EXT4 , NTFS , FAT32 - diagnostyka parametrów S.M.A.R.T. dysków twardych - kontrola dostępu do serwera na podstawie adresów IP - możliwość zarządzania serwerem poprzez konsole WWW (połączenie szyfrowane) - możliwość podłączenia minimum 4 kamer IP i rejestracji obrazu na wewnętrznych dyskach twardych serwera - obsługa wirtualizacji: VMware vSphere (ESX/ESXi 5.x) , Citrix XenServer (6.0) , Windows Server 2012 Hyper-V & Failover Clustering - możliwość ustawienia adresacji sieciowej dla dwóch oddzielnych podsieci na różnych kartach sieciowych, celem realizacji konfiguracji łącza zapasowego oraz podziału obciążenia poszczególnych łączy - zaimplementowana funkcja tworzenia wirtualnych dysków, poprzez import urządzeń zewnętrznych protokołem iSCSI
wyposażenie dodatkowe	- szyny umożliwiające montaż serwera w szafie RACK

ISR0005 serwer

Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania dwóch procesorów, z pełną obsługą pamięci ECC
Wydajność obliczeniowa	Dwa procesory, co najmniej 14-rdzeniowe zgodne z x86, o wydajności ocenionej na co najmniej 1230 punktów osiągniętych w teście SPECint_rate_base2006 według wyników opublikowanych na stronie: http://www.spec.org (dot. tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację komputera).
Pamięć operacyjna	minimum 64GB pamięci z technologią ECC, możliwość rozbudowy do minimum 256GB, organizacja zainstalowanej pamięci umożliwiająca dalszą rozbudowę – minimum 4 gniazda pamięci wolne.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Parametry pamięci masowej	Minimum 2 x 512GB SSD 2,5" oraz 1 x 500GB HDD 2,5". Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 6Gb/s (co najmniej 6 urządzeń; możliwe poziomy 0, 1, 5, 10) z możliwością obsługi dysków SSD i SATA.
Wydajność grafiki	Dedykowana karta graficzna z własną pamięcią minimum 1GB i dwoma złączami cyfrowymi DP (w zestawie adapter DP/DVI) Oferowana karta musi osiągać w teście wydajności: PassMark Performance Test, co najmniej wyniki 280 punktów w G3D Mark (wynik na dzień 28.07.2017) dostępny na stronie: https://www.videocardbenchmark.net
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy; wbudowany głośnik wewnętrzny.
Obudowa	- Obudowa typu Tower, o sumie wymiarów nieprzekraczającej 120 cm. - Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. - Wnęki na dyski HDD: możliwość montażu 4 x 2,5" wewnątrz. - Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej wymaganej ilości slotów PCIe ani portów USB. - zasilacz dobrany do konfiguracji zaoferowanego serwera o mocy nie większej niż 830W certyfikatem 80Plus Silver, z możliwością jego montażu i demontażu beznarzędziowo, bez konieczności otwierania obudowy. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady przez kradzież) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki).
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
Funkcje BIOS	Obsługa BIOS musi się odbywać za pomocą klawiatury i myszy, BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Dostępne funkcjonalności: Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym komputera, dacie produkcji komputera, serwisowym kodzie, sumie zainstalowanej pamięci RAM, taktowaniu (prędkości) zainstalowanej pamięci RAM, o sposobie obsadzenia slotów pamięci RAM na płycie, dla każdego slotu informacja osobna, typie procesora, liczbie rdzeni procesora, aktualnej szybkości zegara procesora, minimalnej osiągniętej prędkości zegara procesora, maksymalnej osiągniętej prędkości zegara procesora, o zainstalowanych (podpiętych) wszystkich urządzeniach do kontrolera SATA, z wyszczególnieniem z osobna dla każdego, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, kontrolerze audio, zainstalowanych kartach rozszerzeń w slotach PCIe. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia boot'owania z urządzeń Minimum : - portów USB - napędu optycznego - zintegrowanej karty sieciowej - kontrolera PCI/PCIe RAID. Funkcja trwale zaszyta w BIOS, aktywująca automatycznie urządzenia na liście boot menu w momencie instalacji. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych przełączenia boot'owania w tryb UEFI lub Legacy, Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia ręcznego daty i godziny. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

	<p>innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia/wyłączenia wbudowanego kontrolera LAN, ustawienia w trybie PXE, w trybie chmura oraz w trybie UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia zintegrowanego (wbudowanego w płytę główną) kontrolera twardego dysku SATA w opcjach: ATA, AHCI, całkowite wyłączenie.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia raportowanie SMART o błędach dysku twardego.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia portów USB w Minimum opcjach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - boot'owania z portów USB - przednich portów USB - tylnych portów USB - zintegrowanego z płytą główną wewnętrznego portu USB. <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia zintegrowanego (wbudowanego w płytę główną) kontrolera RAID.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia slotu PCI, zintegrowanego z płytą główną wewnętrznego głośnika.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia priorytetu wyświetlania obrazu z zainstalowanych układów graficznych w Minimum trybach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - auto, - ręczny wybór slotu z wszystkich dostępnych na płycie głównej. <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia technologii wirtualizacji.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia funkcji wymuszania silnego hasła. Włączenie tej funkcji automatycznie zmienia domyślne hasło do minimalnej długości 8 znaków.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia w Minimum dwóch trybach funkcji haseł dla systemu i HDD w przypadku restartu systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tryb 1 - zawsze wymagane podanie hasła dla systemu i HDD gdy hasła są skonfigurowane, - tryb 2 – obejście haseł. <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia funkcji blokowania hasłem administratora możliwości zmiany, ustawienia lub usunięcia hasła dla HDD i systemu.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia układu Trusted Platform Module (TPM).</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system zbierający logi zdarzeń.</p>
System operacyjny	<p>Wstępnie zainstalowany system operacyjny o funkcjonalnościach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <p>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.</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony).</p>

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiającą jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony Minimum o funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test procesora [Minimum cache] - test pamięci, - test wentylatora dla procesora - test układu graficznego (PCIe) - test napędu - test dysku twardego - test podłączonych kabli.
Zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; zdalną konfigurację ustawień BIOS, - zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub nośnika z serwera zarządzającego; - zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji z wbudowanej pamięci nieulotnej. - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.x (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.x (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) - nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. - wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego - sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji - Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny. - niezależny od głównego procesora komputera układ, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty); Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty); Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 (załączyć oświadczenie producenta).</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego wynosząca maksymalnie 30dB (załączyć oświadczenie producenta).</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera (do oferty należy dołączyć link strony).</p>

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wymagania dodatkowe	<p>Płyta główna wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimum 2 złącza PCI Express x16 Gen.3, - Minimum 1 złącze PCI Express x16 Gen.3 (elektr. x8), - Minimum 1 złącze PCI Express x16 Gen.2 (elektr. x4), - Minimum 1 złącze PCI Express x1, - Minimum 6 złączy SATA 3.0, <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x PS/2; 1x RS232, - Minimum 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; Minimum 4 porty z przodu obudowy w tym 1 porty USB 3.0; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., Minimum 1 port na płycie głównej umożliwiający rozbudowę o dodatkowe 2 porty USB 2.0, port słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną znajdująca się na panelu I/O, wspierająca obsługę WOL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera.</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką.</p> <p>Wbudowany w obudowę czujnik otwarcia obudowy, nie może zajmować dostępnych na płycie slotów PCI.</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW (zamawiający dopuszcza urządzenie typu „slim”).</p>
---------------------	---

ISR0006 serwer czasu

opis	<p>dedykowany serwer czasu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 2 interfejsy sieciowe - redundantne zasilanie - antena GPS z kablem minimum 15metrów - wbudowany OCXO (oven-controlled crystal oscillator) - obsługa minimalnie 980 tysięcy zapytań na minutę - zdalne zarządzanie przez https,ssh,snmp,radius - obsługiwane protokoły: <ul style="list-style-type: none"> ntp: RFC5905, RFC1305, RFC5906, RFC5907, RFC5908, RFC5909 sntp: RFC4330, RFC2030, RFC1769 ptp: IEEE1588-2008 time: RFC(868), RFC(867) - obsługa minimum GPS, GLONASS - wbudowane systemy antyprzebieciowe - w zestawie minimum 1 odbiornik GNSS, możliwość rozbudowy konfiguracji do dwóch - gwarancja minimum 36 miesięcy - obudowa typu RACK 19" o maksymalnej wysokości 2U
------	---

ISR0007 serwer

procesor	<ul style="list-style-type: none"> - procesor zapewniający komputerom IKS.0003-IKS.0006, w testach Cinebench R15: minimum 900 punktów w teście xCPU i minimum 190 punktów w teście przy użyciu jednego rdzenia - możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych - sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji wraz z wsparciem dla bezpośredniego użycia urządzeń peryferyjnych (dysku, kart graficznych, kontrolera sieciowego)
karta graficzna B	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowana do rozwiązań CAD karta graficzna PCI Express z własną pamięcią minimum 2 GB, posiadająca certyfikat firmy AutoDesk dla 64 bitowych systemów Windows 10, przetestowana i polecana dla programu AutoCAD - poziom generowanego hałasu poniżej 40 dB - zgodna z OpenGL minimum 4.x i DirectX 11.x - minimum złącza 2 cyfrowe w tym minimum 1 DVI natywnie lub w postaci przejściówki
pamięć RAM – 16 GB	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 16 GB pamięci -
napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW
dysk twardy 2x2 TB	<ul style="list-style-type: none"> - HDD minimum dwa dyski twarde każdy o pojemności minimum 2 TB SATA

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

dysk SSD 240 GB	- SDD minimum 240 GB
złącza, funkcjonalność i wyposażenie B	<p>wewnętrzny głośnik minimum 1W w obudowie komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - minimum 1 port mikrofonowy i słuchawkowy z przodu i tyłu obudowy - minimum 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą trybów WOL i PXE - kontroler RAID zintegrowany z płytą - minimum 4 złącza SATA, w tym minimum 2 złącza SATA 3.0 - klawiatura i mysz - obudowa typu miniTower o sumie wymiarów obudowy nie większej niż 108 cm - zasilacz o mocy dobranej do zaoferowanego komputera - obudowa wyposażona w zamek szybkiego dostępu na bocznym panelu - zintegrowany płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania kluczami szyfrowania, służący do szyfrowania plików na dysku twardym - wbudowana na poziome sprzętowym niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego technologia zdalnego zarządzania i monitorowania komputera w zakresie : raportowania konfiguracji komputera, konfiguracji ustawień BIOS, zdalnego przejęcia konsoli tekstowej systemu, przekierowania procesu ładowania systemu operacyjnego z serwera zarządzającego, sprzętowej zapory ogniowej niedostępnej z poziomu lokalnego systemu operacyjnego - informacja o numerze seryjnym oraz numerze nadanym przez administratora zapisana w BIOS - czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco-diagnostycznym dostarczonym przez producenta komputera - stacja robocza certyfikowana przez firmę Siemens do współpracy z aplikacją NX (patrz lista certyfikacji https://goo.gl/vahWl4, http://goo.gl/V8Vbvv) - certyfikat ISV dla Autodesk Inventor 3D CAD
oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit. - obsługa i pełna kompatybilność z systemem Ubuntu <p>sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych</p>
system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - wstępnie zainstalowany system operacyjny: <ul style="list-style-type: none"> - obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta - funkcja szyfrowania dysku - usługa dołączenia do domeny 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	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta - w przypadku awarii dysku, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego

ISR0032 hdd 1 TB SATA

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Opis	3,5" Dysk SATA wraz z 50 cm kablem SATA-SATA i rozgałęźnikiem zasilania 2x SATA żeńskie na 1xSATA męskie : - dysk przeznaczony do pracy ciągłej 24 godziny – siedem dni w tygodniu w zastosowaniach klasy Enterprise - pojemność minimum 1 TB
------	---

ISR0033 hdd 6 TB SATA

Opis	- 6 TB dysk dobrany do zaoferowanego w pozycji ISR0003 serwera : do zastosowań biznesowych i pracy ciągłej 24h na dobę, 7 dni w tygodniu - dobrany według listy „Enterprise” kompatybilności producenta serwera
------	--

ISR0034 pamięć RAM 32GB

Opis	dedykowany dla posiadanego przez zamawiającego serwera firmy Dell PE740xd moduł pamięci RAM o o poniższych wymaganiach min.: - rozmiar 32GB - typ DDR4 2667MT/s - gwarancja na okres 36 miesięcy typu „next business day on site”
------	--

ISR0035 Kontroler RAID wewnętrzny

Opis	dedykowany dla posiadanego przez zamawiającego serwera firmy Dell PE740xd kontroler wewnętrzny RAID SAS 12Gb/s o poniższych minimalnych wymaganiach: - 8 GB nieulotnej pamięci cache - 2 x wyprowadzone na zewnątrz obudowy serwera porty mini-SAS służące do podłączenia dodatkowych póltek z dyskami o prędkości 12Gb/s każdy port - obsługa min. RAID: 0, 1, 5, 6,, 10, 50, 60 - gwarancja na okres 36 miesięcy typu „next business day on site”
------	---

ISR0037 kieszeń na dyski 2,5” do UCS Cisco

Opis	Dedykowana kieszeń przeznaczona do montażu w serwerach firmy Cisco serii UCSB-B200-M2/M3 o parametrach: - typu „hot swap” - dla dysków 2,5” SAS 10krpm - komplet śrubek mocujących dysk
------	--

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

SR0036 dysk 2 TB NLSAS

Opis	dedykowany dla posiadanego przez zamawiającego serwera firmy Dell PE740xd dysk NLSAS o min. wymaganiach: <ul style="list-style-type: none">- rozmiar 2TB- format 2,5"- 7,2k rpm- prędkość interfejsu SAS: 12Gb/s- typ „hot swap”- gwarancja na okres 36 miesięcy typu „ next business day on site ” z opcją „keep your hard drive”
------	---