

**1. Opis przedmiotu Zamówienia:**

**1.1.** Przedmiotem Zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego do Instytutu Chemii Organicznej PAN, tj. **CZEŚĆ 1: 6 komputerów stacjonarnych, 7 komputerów przenośnych typu notebook, 9 monitorów LCD, 6 drukarek laserowych, drukarki atramentowej, skanera, 4 zasilaczy awaryjnych UPS, 2 dysków zewnętrznych, pendrive'a oraz dyktafonu cyfrowego; CZEŚĆ 2: 2 komputery serwerowe, gigabitowy przełącznik sieciowy oraz macierz dyskowa z 4 dyskami SATA o pojemności 2 TB każdy.**

**2. Szczegółowy opis zamówienia:**

**2.1. CZEŚĆ 1:**

**a) 2 komputery stacjonarne o wymaganiach nie gorszych niż:**

Obudowa	ModeCom Harry lub równoważna czarna, wyjścia USB z przodu, z zasilaczem 400 W o wymaganiach: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasywne PFC</li><li>• 1 x uniwersalne złącze 20/24-pin, złącze P4</li><li>• 1 x złącze zasilania PCI Express</li><li>• 3 x SATA, 4 molex</li><li>• Termiczna kontrola szybkości wentylatora</li><li>• Regulowane obroty wentylatora zależne od wydatku cieplnego zasilacza (AFC)</li><li>• 12 cm wentylator</li><li>• Filtry wyjściowe zabezpieczające przed przepięciami i zwarciami</li><li>• Cicha praca</li><li>• Bardzo niska zakłóceniowość</li></ul>
Procesor	Intel Celeron Dual-Core E1600 2.4 GHz BOX lub równoważny, wyposażony w system chłodzenia zgodny z wymaganiami producenta procesora
Płyta główna	Gigabyte GA-G41M-ES2L (Intel G41) lub równoważna
Karta grafiki	zintegrowana, wyjście DVI
Pamięci	DDR2 2x1024 MB PC-800 CL 5
Dysk twardy SATA	WD Caviar GreenPower 500 GB (SATA-II, 32 MB, 5400-7200) lub równoważny
Nagrywarka DVD	DVD+/-RW SATA Box czarna
Klawiatura+Mysz	czarna, mysz optyczna/laserowa, renomowanego producenta

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

Czytnik, FDD	Czytnik kart pamięci 2.5" czarny
System operacyjny	Windows 7 Professional 32-bit PL OEM lub równoważny

**b) 2 komputery stacjonarne o wymaganiach nie gorszych niż:**

Obudowa	ModeCom Harry lub równoważna czarna, wyjścia USB z przodu, z zasilaczem 400 W o wymaganiach: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasywne PFC</li><li>• 1 x uniwersalne złącze 20/24-pin, złącze P4</li><li>• 1 x złącze zasilania PCI Express</li><li>• 3 x SATA, 4 molex</li><li>• Termiczna kontrola szybkości wentylatora</li><li>• Regulowane obroty wentylatora zależne od wydatku cieplnego zasilacza (AFC)</li><li>• 12 cm wentylator</li><li>• Filtry wyjściowe zabezpieczające przed przepięciami i zwarciami</li><li>• Cicha praca</li><li>• Bardzo niska zakłócenowość</li></ul>
Procesor	Intel Core2 Quad Q8300 2.5 GHz BOX lub równoważny, wyposażony w system chłodzenia zgodny z wymaganiami producenta procesora
Płyta główna	Asus P5P43TD PRO (Intel P43) lub równoważna z e-SATA
Karta grafiki	Asus 8400 GS Silent 512 MB DD2(64-bit) lub równoważna
Pamięci	DDR3 2x1024 MB PC-1333 CL 9
Dysk twardy SATA II	WD Caviar GreenPower 750 GB (SATA-II, 32MB, 5400-7200) lub równoważny
Nagrywarka DVD	DVD+/-RW SATA BOX czarna
Klawiatura+Mysz	Logitech Deluxe 660 Cordless Desktop Black lub równoważna
Czytnik, FDD	Czytnik kart pamięci 2.5" czarny
System operacyjny	Windows 7 Home Premium 32-bit PL OEM lub równoważny

**c) 2 komputery stacjonarne o wymaganiach nie gorszych niż:**

Obudowa	ModeCom Harry lub równoważna czarna, wyjścia USB z przodu, z zasilaczem 400 W o wymaganiach: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pasywne PFC</li><li>• 1 x uniwersalne złącze 20/24-pin, złącze P4</li><li>• 1 x złącze zasilania PCI Express</li><li>• 3 x SATA, 4 molex</li><li>• Termiczna kontrola szybkości wentylatora</li></ul>
---------	--

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regulowane obroty wentylatora zależne od wydatku cieplnego zasilacza (AFC)</li><li>• 12 cm wentylator</li><li>• Filtry wyjściowe zabezpieczające przed przepięciami i zwarciami</li><li>• Cicha praca</li><li>• Bardzo niska zakłócenowość</li></ul>
Procesor	Intel Core2 Quad Q8300 2.5 GHz BOX lub równoważny, wyposażony w system chłodzenia zgodny z wymaganiami producenta procesora
Płyta główna	Asus P5P43TD PRO (Intel P43) lub równoważna z e-SATA
Karta grafiki	Asus 8400 GS Silent 512 MB DD2(64-bit) lub równoważna
Pamięci	DDR3 2x1024 MB PC-1333 CL 9
Dysk twardy SATA II	WD Caviar GreenPower 750 GB (SATA-II, 32MB, 5400-7200) lub równoważny
Nagrywarka DVD	DVD+/-RW SATA BOX czarna
Klawiatura+Mysz	Logitech Deluxe 660 Cordless Desktop Black lub równoważna
Czytnik, FDD	Czytnik kart pamięci 2.5" czarny
System operacyjny	Windows 7 Home Premium 64-bit PL OEM lub równoważny

**d) 1 lekki notebook (np. Sony VAIO Z51WG/B P9700 lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Procesor (rodzaj)	Intel Core2 Duo P9700 2.8 GHz (1066 MHz) lub równoważny
Matryca (przekątna)	13,1 cale TFT LED
Matryca (rozdzielczość)	1600 x 900
Pamięć zainstalowana	6 GB DDR3 (1066 Mhz)
Dysk twardy (pojemność)	SATA 400 GB 7200 obr/min
Napęd optyczny (typ)	Super Multi DVD-RW
Karta graficzna (model)	Nvidia GeForce 9300M GS 256 MB GDDR3 lub równoważna
Karta dźwiękowa	Zintegrowana
Wbudowany mikrofon	Tak
Wbudowana kamera	Tak
Karta sieciowa	LAN; WLAN 802.11a/b/g/h, UMTS, HSDPA, GPRS, EDGE
Bluetooth	Tak
ExpressCard 34	Tak
Porty	HDMI, IEEE 1394; RJ11, RJ45
Czytnik kart pamięci	Tak
Czytnik linii papilarnych	Tak
USB 2.0	min. 2 szt.

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

System operacyjny	Windows 7 Professional 64-bit PL lub równoważny
Urządzenie wskazujące	TouchPad
Waga	<1,6 kg
Gwarancja	24 miesiące
Wyposażenie dodatkowe	Dedykowane etui

**e) 1 notebook (np. Toshiba U500-1D8 lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Procesor (rodzaj)	Intel Core i5-430M 2.26 GHz lub równoważny
Matryca (przekątna)	13,3 cale TFT
Matryca (rozdzielczość)	1280 x 800
Pamięć zainstalowana	4 GB DDR3 (1066 Mhz)
Dysk twardy (pojemność)	SATA 320 GB 5400 obr/min
Napęd optyczny (typ)	Super Multi DVD-RW
Karta graficzna (model)	Nvidia GeForce 310M 512 MB lub równoważna
Karta dźwiękowa	Zintegrowana
Wbudowany mikrofon	Tak
Wbudowana kamera	Tak
Karta sieciowa	LAN; WLAN 802.11 b/g/n
Bluetooth	Tak
ExpressCard 34	Tak
Porty	D-SUB, HDMI, RJ45, e-SATA
Czytnik kart pamięci	Tak
USB 2.0	min. 2 szt.
System operacyjny	Windows 7 PL lub równoważny
Urządzenie wskazujące	TouchPad
Waga	≤2,2 kg
Gwarancja	24 miesiące

**f) 3 notebooki (np. HP ProBook 6540b WD690EA lub równoważny) wraz ze stacjami dokującymi o wymaganiach nie gorszych niż:**

Procesor (rodzaj)	Intel Core i5-430M 2.26 GHz (3 MB cache) lub równoważny
Matryca (przekątna)	15,6 cale TFT LED
Matryca (rozdzielczość)	1600 x 900
Pamięć zainstalowana	2 GB DDR3 (1333 Mhz)
Dysk twardy (pojemność)	SATA 320 GB 7200 obr/min
Napęd optyczny (typ)	DVD+/-RW/RAM
Karta graficzna (model)	ATI Mobility Radeon™ HD 4550 512 MB lub równoważna

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

Karta dźwiękowa	Zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio
Wbudowany mikrofon	Tak
Wbudowana kamera	Tak
Karta sieciowa	1000 Mbps LAN; WLAN 802.11 b/g/n
Bluetooth	Tak
ExpressCard 34/54	Tak
Porty	D-SUB, RJ45, IEEE1394
Czytnik kart pamięci	Tak
Czytnik linii papilarnych	Tak
USB 2.0	4 szt.
System operacyjny	Windows 7 Professional 32-bit PL lub równoważny
Urządzenie wskazujące	TouchPad
Waga	<2,6 kg
Gwarancja	min. 12 miesięcy
<b>Dodatkowe wyposażenie:</b>	<b>dedykowana stacja dokująca od producenta danego notebook'a (np. HP 90W VB041AA lub równoważna)</b>
Ilość portów USB	min. 4 szt.
Złącza video	DVI; VGA (D-Sub); DisplayPort
Złącza audio	Liniowe - wejście; Liniowe - wyjście
Zasilanie	AC 110/230 V
Pozostałe złącza	RJ45 (LAN); Port klawiatury PS/2; Port myszy PS/2; RS232 (COM); Kensington lock
Parametry fizyczne	
Szerokość	<26 cm
Głębokość	<18 cm
Wysokość	<7 cm
Waga	<1,1 kg

**g) 1 notebook (np. Asus N71JV-TY012X lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Procesor (rodzaj)	Intel Core i5-430M 2.26 GHz lub równoważny
Chipset	Intel® PM55 + ICH9M
Matryca (przekątna)	17,3 cale TFT LED
Matryca (rozdzielczość)	1600 x 900
Pamięć zainstalowana	4 GB DDR3 (1066 Mhz)
Dysk twardy (pojemność)	SATA 500 GB 5400 obr/min
Napęd optyczny (typ)	DVD+/-RW DualLayer
Karta graficzna (model)	nVidia GeForce GT325M 1024 MB DDR3 lub równoważna
Karta dźwiękowa	Zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio
Wbudowany mikrofon	Tak
Wbudowana kamera	Tak

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

Karta sieciowa	1000 Mbps LAN; WLAN 802.11 b/g/n
Bluetooth	Tak
ExpressCard 34	Tak
Porty	D-SUB, RJ45, e-SATA, HDMI
Czytnik kart pamięci	Tak
USB 2.0	2 szt.
USB 3.0	1 szt.
System operacyjny	Windows 7 Professional 64-bit PL lub równoważny
Urządzenie wskazujące	TouchPad
Waga	3,2 kg
Gwarancja	24 miesiące

**h) 1 notebook (np. Asus UL30VT-QX002X lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Processor	Intel Core 2 Duo SU7300 (1,3 GHz, 3 MB cache L2) lub równoważny
Chipset	Mobile Intel GS45 Express Chipset
Matryca (przekątna)	13,3 cale TFT LED
Matryca (rozdzielczość)	1366 x 768
Pamięć zainstalowana	4 GB DDR3 (1066 Mhz)
Dysk twardy (pojemność)	SATA 500 GB 5400 obr/min
Napęd optyczny (typ)	brak
Karta graficzna (model)	układ hybrydowy – zintegrowana karta Intel® GMA X4500MHD + nVidia GeForce G 210M 512 MB VRAM lub równoważna
Karta dźwiękowa	Zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio
Wbudowany mikrofon	Tak
Wbudowana kamera	Tak
Karta sieciowa	100 Mbps LAN; WLAN 802.11 b/g/n
Bluetooth	Tak
ExpressCard 34	Tak
Porty	D-SUB, RJ45, HDMI
Czytnik kart pamięci	Tak
USB 2.0	3 szt.
System operacyjny	Windows 7 Professional 64-bit PL lub równoważny
Urządzenie wskazujące	TouchPad
Waga	≤1,5 kg
Typ baterii	Litowo-jonowa 8-ogniowa min. 5600 mAh
Gwarancja	24 miesiące
Dodatkowe wymagania	<b>zewnątrzny napęd DVD+/-RW USB 2.0, zgodny kolorystycznie z zamawianym notebook’iem</b> (np. Asus SDRW-08D1S lub równoważny)

**i) 1 Monitor 19" (Hyundai X93SD lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Rodzaj matrycy:	TFT TN
Rodzaj podświetlenia matrycy:	CCFL
Przekątna [cale]:	19"
Format obrazu:	5:4
Aktywny obszar ekranu [mm]:	min. 376 x 301
Rozdzielczość nominalna [piksele]:	<b>1280 x 1024</b>
Kontrast:	1000:1
Jasność [cd/m <sup>2</sup> ]:	300
Ilość wyświetlanych kolorów:	16,7 miliona
Wielkość plamki [mm]:	0,294 x 0,294
Czas reakcji matrycy [ms]:	5
Kąty widoczności (poz. / pion.):	160° / 160° (CR ≥ 10)
Typ gniazda wejściowego:	DVI-D, D-Sub
Głośniki:	<b>2 x 1 W</b>
Wbudowany zasilacz:	Tak
Kolor obudowy:	czarny
Ekran obrotowy (pivot):	Nie
Wymagane normy i certyfikaty:	TCO03, TUV-GS, CE, ISO 13406-2

**j) 3 Monitorów 20" (np. Samsung 2033SW lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Rodzaj matrycy:	TFT TN
Rodzaj podświetlenia matrycy:	CCFL
Przekątna [cale]:	<b>20</b>
Format obrazu:	<b>Panoramiczny</b>
Rozdzielczość nominalna [piksele]:	<b>1600 x 900</b>
Kontrast:	1000:1
Kontrast dynamiczny:	50000:1
Jasność [cd/m <sup>2</sup> ]:	300
Ilość wyświetlanych kolorów:	16,7 miliona
Czas reakcji matrycy [ms]:	5
Kąty widoczności (poz. / pion.):	170° / 160° (CR > 10)
Typ gniazda wejściowego:	DVI-D, D-Sub
HDMI:	Nie
Głośniki:	Nie
Wbudowany zasilacz:	Tak
Kolor obudowy:	czarny
Ekran obrotowy (pivot):	Nie

**k) 5 Monitory 24" (np. Hyundai W243D lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Rodzaj matrycy:	TFT TN
Rodzaj podświetlenia matrycy:	CCFL
Przekątna [cale]:	<b>24</b>
Format obrazu:	16:10
Aktywny obszar ekranu [mm]:	min. 518 x 324
Rozdzielczość nominalna [piksele]:	<b>1920 x 1200</b>
Kontrast:	10000:1 (dynamiczny)
Jasność [cd/m <sup>2</sup> ]:	300
Ilość wyświetlanych kolorów:	16,7 miliona
Wielkość plamki [mm]:	0,270 x 0,270
Czas reakcji matrycy [ms]:	2 (GtG)
Kąty widoczności (poz. / pion.):	160° / 160°
Typ gniazda wejściowego:	DVI-D, D-Sub, HDMI (HDCP), Component (Y pbpr)
Głośniki:	2 x 3 W
Wbudowany zasilacz:	Tak
Kolor obudowy:	czarny
Ekran obrotowy (pivot):	<b>Tak</b>
Wymagane normy i certyfikaty:	TCO99, TUV, CE, ISO 13406-2
Załączone wyposażenie:	Przewód D-Sub, Przewód zasilający, Przewód DVI, Przewód audio

**l) 3 Drukarki laserowe (np. HP LaserJet P1006 lub równoważna) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Rodzaj drukarki:	Laserowa <b>mono</b>
Druk dwustronny:	<b>Nie</b>
Maks. szybkość druku [str./min.]:	16
Rozdzielczość w pionie [dpi]:	600
Rozdzielczość w poziomie [dpi]:	600
Pojemność podajnika papieru	150
Odbiornik papieru	na 100 arkuszy
Zainstalowana pamięć [MB]:	8
Normatywny cykl pracy [str./mies.]:	5000
Czas wydruku pierwszej strony:	Nie więcej niż 10 sekund
Wspierane nośniki:	A4, koperty
Interfejs:	USB 2.0
Wymiary maks. (szer./głęb./wys.):	350/230/200 mm
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE



**m) 3 Drukarki laserowe (np. HP LaserJet P2055dn lub równoważna) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Rodzaj drukarki:	Laserowa <b>mono</b>
Druk dwustronny:	<b>Tak, sprzętowy automatyczny</b>
Maks. szybkość druku [str./min.]:	33
Rozdzielczość w pionie [dpi]:	1200
Rozdzielczość w poziomie [dpi]:	1200
Pojemność podajnika papieru	250
Odbiornik papieru	na 150 arkuszy
Zainstalowana pamięć [MB]:	128
Normatywny cykl pracy [str./mies.]:	50000
Czas wydruku pierwszej strony:	Nie więcej niż 10 sekund
Wspierane nośniki:	A4, koperty
Interfejs:	USB 2.0, Gigabit Ethernet
Wymiary maks. (szer./głęb./wys.):	370/370/270 mm
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE

**n) 1 Drukarka atramentowa kolorowa (np. HP OfficeJet Pro 6000 lub równoważna) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Rodzaj drukarki:	Atramentowa <b>kolorowa</b>
Druk dwustronny:	<b>Nie</b>
Maks. szybkość druku [str./min.]:	30
Rozdzielczość w pionie [dpi]:	600 (mono)
Rozdzielczość w poziomie [dpi]:	600 (mono)
Rozdzielczość w pionie [dpi]:	4800 (kolor)
Rozdzielczość w poziomie [dpi]:	1200 (kolor)
Pojemność podajnika papieru	250
Zainstalowana pamięć [MB]:	32
Normatywny cykl pracy [str./mies.]:	7000
Liczba wkładów drukujących	4 (czarna, błękitna, purpurowa, żółta)
Wspierane nośniki:	A4, koperty
Druk bez marginesów	Tak (do 210 x 297 mm)
Interfejs:	USB 2.0, Ethernet
Wymiary maks. (szer./głęb./wys.):	460/390/170 mm
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE

**o) 1 Skaner stolikowy 4800dpi (np. Epson Perfection V30 lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Typ skanera:	płaski, stolikowy
Interfejs:	USB 2.0

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

Rozd. optyczna w pionie [dpi]:	min. 4800
Rozd. optyczna w poziomie [dpi]:	min. 4800
Wewnętrzna głębia koloru [bit]:	48
Przyciski funkcyjne:	Tak
Wymiary maks. (szer./głęb./wys.):	280/430/60 mm
Opcje dodatkowe:	skanowanie grubych dokumentów, książek, magazynów; skanowanie do wielostronicowych plików PDF
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE

**p) 2 Zasilacze awaryjne UPS 1000 VA (np. EVER ECO 1000 CDS Sinus lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Obudowa:	Wolnostojąca
Moc wyjściowa:	1 000 VA
Moc wyjściowa:	650 W
Napięcie wejściowe:	230 V
Filtracja napięcia wyjściowego:	filtr przeciwzakłócenia RFI/EMI, tłumik warystorowy
Kształt przebiegu sinus:	Sinusoida pełna
Czas podtrzymania (100% / 50% obciążenia):	min. 3,5 min / min. 8 min
Parametry akumulatorów:	2 x 5 Ah
Czas przełączania na UPS:	≤ 3 ms
Czas powrotu na pracę z sieci:	0 ms
Ilość gniazd wyjściowych:	2 szt.
Zimny start:	tak
Wymiary:	440 x 90 x 150 mm
Waga:	≤ 10 kg
Dodatkowe wymagania:	Sygnalizacja akustyczno – optyczna; filtr telekomunikacyjny
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE
Gwarancja:	36 miesięcy

**q) 2 Zasilacze awaryjne UPS 700 VA (np. EVER ECO 700 CDS Sinus lub równoważny) o wymaganiach nie gorszych niż:**

Obudowa:	Wolnostojąca
Moc wyjściowa:	700 VA
Moc wyjściowa:	420 W
Napięcie wejściowe:	230 V
Filtracja napięcia wyjściowego:	filtr przeciwzakłócenia RFI/EMI, tłumik warystorowy
Kształt przebiegu sinus:	Sinusoida pełna

Czas podtrzymania (100% / 50% obciążenia):	min. 3,5 min / min. 8 min
Parametry akumulatorów:	1 x 7 Ah
Czas przełączania na UPS:	≤ 3 ms
Czas powrotu na pracę z sieci:	0 ms
Ilość gniazd wyjściowych:	2 szt.
Zimny start:	tak
Wymiary:	350 x 90 x 150 mm
Waga:	≤ 7,5 kg
Dodatkowe wymagania:	Sygnalizacja akustyczno – optyczna; filtr telekomunikacyjny
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE
Gwarancja:	36 miesięcy

- r) 1 Dysk twardy zewnętrzny 1 TB, w dedykowanej obudowie wykonanej przez producenta dysku (np. Seagate BlackArmor WS 110 1TB lub równoważny), o wymaganiach nie gorszych niż:**

Format szerokości:	3.5 cala
Typ:	magnetyczny
Pojemność:	1000 GB
Pamięć cache:	16 MB
Interfejs:	USB, e-SATA
Wersja interfejsu:	USB 2.0, Serial ATA/300
Prędkość obrotowa:	7200 obr./min.
Wymiary maks. (dług./wys.):	180/180 mm
Waga	< 1,4 kg
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE
Gwarancja:	24 miesięcy

- s) 1 Dysk twardy zewnętrzny 500 GB, w dedykowanej obudowie wykonanej przez producenta dysku (np. WD My Passport Essential 500 GB lub równoważny), o wymaganiach nie gorszych niż:**

Format szerokości:	2.5 cala
Typ:	magnetyczny
Pojemność:	500 GB
Pamięć cache:	8 MB
Interfejs:	USB
Wersja interfejsu:	USB 2.0
Prędkość obrotowa:	5400 obr./min.

Wymiary maks. (długość./szer.):	130/100 mm
Waga	< 0,2 kg
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE
Gwarancja:	24 miesiące

**t) 1 PenDrive 16GB z szyfrowaniem sprzętowym (np. SanDisk Cruzer ULTRA Backup 16GB lub równoważny), o wymaganiach nie gorszych niż:**

Pojemność:	16 GB
Interfejs:	USB
Wersja interfejsu:	USB 2.0 zgodny z USB 1.1
Deklarowana prędkość odczytu	25 MB/s (maks.)
Deklarowana prędkość zapisu	18 MB/s (maks.)
Certyfikaty	Certyfikat lub Deklaracja CE
Bezpieczeństwo:	szyfrowanie sprzętowe AES; ochrona hasłem
Gwarancja:	5 lat
Dodatkowe informacje:	obsługa ReadyBoost; platforma U3; przycisk Backup;

**u) 1 Profesjonalny dyktafon cyfrowy do sporządzania relacji ze spotkań, konferencji, etc. (np. Olympus LS-10 lub równoważny), o wymaganiach nie gorszych niż:**

Format zapisu:	PCM / MP3 / WMA (nagrywanie) WAV / WMA / MP3 (odtwarzanie)
Przechowywanie plików:	5 folderów; 200 plików w folderze
Czułość mikrofonu:	High (-53 dBv) Low (-33 dBv)
Złącze mikrofonowe:	mini-jack 3.5 ø mm, impedancja 2 kΩ
Złącze słuchawkowe:	mini-jack 3.5 ø mm , impedancja 8 kΩ lub więcej
złącze LINE IN:	mini-jack 3.5 ø mm, impedancja 78 kΩ
Głośnik:	Stereo (dwa wbudowane głośniki dynamiczne)
Maks. moc wyjściowa:	200 mW + 200 mW (głośnik 8 Ω)
Maks. moc wyjściowa słuchawek:	3 mW + 3 mW
Wyświetlacz:	LCD z podświetlaniem
Zasilanie:	Dwie baterie AA (LR6 lub ZR6) lub dwa akumulatory Ni-MH
Żywotność baterii alkalicznych:	12 godz. Tryb zapisu 44.1 kHz 16 bit
Żywotność akumulatorów Ni-MH:	16 godz. Tryb zapisu 44.1 kHz 16 bit

*Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia  
na dostawę sprzętu komputerowego*

---

Zasilanie zewnętrzne:	Zasilacz sieciowy 5V / 300 mA
Waga:	165 g (z baterią)
Wymiary (szer. x wys. x gł.):	48 x 132 x 24 mm
System operacyjny:	Microsoft Windows 2000/XP/Vista
Nośnik zapisu:	Pamięć wewnętrzna 2 GB Wymienna pamięć SD card (512 MB - 8 GB) + SDHC
Możliwość podłączenia zasilacza:	Tak
Tryby pracy mikrofonu:	Normalny, szerokokątny, zoom.
Złącza:	Wyjście słuchawkowe; podłączenie do komputera USB; wyjście na zewnętrzny mikrofon
Zakres przenoszonych częstotliwości:	

96 kHz (PCM)	20 Hz - 44 kHz
48 kHz (PCM)	20 Hz - 23 kHz
44.1 kHz (PCM)	20 Hz - 21 kHz
320 kbps (MP3)	50 Hz - 20 kHz
256 kbps (MP3)	50 Hz - 20 kHz
128 kbps (MP3)	50 Hz - 17 kHz
160 kbps (WMA)	50 Hz - 19 kHz
128 kbps (WMA)	50 Hz - 19 kHz
64 kbps (WMA)	50 Hz - 15 kHz
Wbudowany głośnik stereofoniczny 70 Hz - 20 kHz	

## **2.2. CZEŚĆ 2:**

**a) 2 identyczne (zapewnienie redundancji) rackowe komputery serwerowe (np. Actina Solar 210 S4 lub równoważny) zbudowane na 2-procesorowej platformie SuperMicro (lub równoważnej), z obsadzonym jednym procesorem Intel Xeon E5620 (lub równoważnym), dwoma dyskami 750 GB w mirroringu, z zasilaczem redundantnym 650W (2x650W) i z 3-letnią gwarancją on-site 24/48h - o wymaganiach nie gorszych niż:**

- Obudowa serwerowa z zasilaczem redundantnym:  
np. SuperMicro CSE- 815TQ-R650UB Black lub równoważna:
  - Z możliwością instalacji w szafie dystrybucyjnej typu RACK 19" - maksymalna wysokość 1U
  - Kolor: czarny

- Wentylatory: min. 4 szt.
- Gniazda rozszerzeń:
  - 1x Full-height Universal I/O Expansion Slot
  - 1x Full-height, Full-length PCI Expansion Slot
  - 1x Low-profile PCI Expansion Slot
- Liczba wszystkich wnęk na dyski twarde:
  - Minimum 4 wnęki typu hot swap 3.5" SATA
- SAS / SATA Backplane:
  - 1x 1U SAS / SATA backplane
- Stacja DVD-ROM typu slim
- Dostępne porty od frontu(opcjonalnie): 2x USB i DB9 COM
- Procesor:
  - 1 szt. np. Intel Xeon QC E5620 lub równoważny
    - Min. szybkość CPU: 2.40 GHz
    - Min. przepustowość: 5.86 GT/s
    - Min. rozmiar L3 Cache: 12 MB
    - Min. szybkość L3 Cache: 2.4 GHz
    - Wbudowany kontroler pamięci: Tak
    - Obsługa instrukcji 32-bit : Tak
    - Obsługa instrukcji 64-bit : Tak
    - Pobór mocy: ≤ 80 W
- Płyta główna:
  - SuperMicro X8DTU-F BOX lub równoważna
    - Obsługa dwóch procesorów
    - Obsługa QPI do 6.4 GT/s
    - 12 slotów dla kości pamięci 240-pin DIMM
    - Obsługa pamięci do 192 GB 1333/1066/800 MHz DDR3 ECC Registered
    - Kontroler SATA 3.0 Gbps
    - Możliwość podłączenia 6 dysków Serial ATA
    - Obsługa RAID 0, 1, 5, 10 (Windows), RAID 0, 1, 10 (Linux)
    - Obsługa Intelligent Platform Management Interface v.2.0
    - Kontroler dwuportowy Gigabit Ethernet
    - Obsługa standardu 10BASE-T, 100BASE-TX i 1000BASE-T, wyjście RJ45
    - Obsługa VMDq
    - Zintegrowana karta graficzna
    - 2 porty RJ45 LAN
    - 1 dedykowany IPMI LAN port RJ45
    - 2 porty USB na tylnym panelu
- Karta grafiki:
  - zintegrowana
- Pamięci:
  - 6 GB (3szt. po 2 GB) DDR3 Registered

- Dyski twarde:  
2 szt. dysków SATA II WD Caviar 750 GB WD7502ABYS 32MB cache lub równoważne
- Nagrywarka DVD:  
DVD+/-RW SATA BOX czarna
- Klawiatura+Mysz:  
czarna, mysz optyczna/laserowa, renomowanego producenta
- Okres gwarancji:  
Gwarancja 36 miesięcy on-site 24/48h
- System operacyjny:  
Brak systemu operacyjnego

**b) Przełącznik Gigabit Ethernet (np. Cisco SRW2024 lub równoważny)**

**o parametrach nie gorszych niż:**

- Z możliwością instalacji w szafie dystrybucyjnej typu RACK 19" - maksymalna wysokość 1U
- 24 porty 10/100/1000Base-T (z czego min. 2 muszą być portami combo 10/100/1000 lub Mini-GBIC (SFP))
- 1 port konsolowy DB-9
- autonegocjacja duplexu i prędkości
- samokrosujące się porty (Auto-MDI/MDI-X)
- obsługa ramek jumbo (do 10 kB)
- bufor 2 MB
- tablica adresów MAC 8 kB
- możliwość zarządzania wpisami w tablicy MAC (forwarding database)
- Zarządzanie poprzez port konsoli, SNMP v.1, 2c i 3, Telnet, przeglądarkę internetową
- W zestawie: 5 kabli połączeniowych (patchcordów) o długości 3 metrów, 10 patchcordów o długości 1,8 metra, 10 patchcordów o długości 0,5 metra – różnokolorowych

**c) Macierz dyskowa / Serwer plików (np. Thecus N8800PRO lub równoważny)**

**o parametrach nie gorszych niż:**

- Obudowa z możliwością instalacji w szafie dystrybucyjnej typu RACK 19" - maksymalna wysokość 2U
- Serwer iSCSI (jako inicjator oraz target) jako bezpośredni dysk systemowy
- Dwa interfejsy sieciowe gigabitowe z funkcjami "load balancing" oraz "failover"

- Obsługa do 8 dysków twardych SATA II 3.5" o wielkości do 2 TB każdy
- Możliwość rozbudowy poprzez złącze iSCSI z analogicznymi modelami
- Rozmiar pojedynczego pliku przechowywanego na macierzy do 2TB
- Procesor Intel® Core™ 2 Duo lub równoważny
- 8x SATA dla dysków wewnętrznych oraz 1x eSATA dla dysków zewnętrznych
- Pamięć własna 4GB DDR2 SDRAM
- 2x Interface LAN (PCI-e) RJ-45x2 : 10/100/1000 BASE-TX Auto MDI/MDI-X
- 4x Porty USB 2.0 (Front x2, Back x2)
- Wyświetlacz informacji i statusu systemu
- Ostrzeżenie o awarii zasilania, wentylatorów lub dysków
- Złącze PCI-e x8
- Redundantny zasilacz 350W
- 4x Hot Swappable wentylatory systemowe
- Złącze RS232 (do UPS)
- Obsługa RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD
- Obsługiwane funkcje:
  - Auto-rebuild
  - Hot-swap
  - Hot spare
  - SMART Info
  - SMART Test
  - On line RAID Migration
  - On line RAID Expansion
  - Bad Block Scan
- Szyfrowanie macierzy RAID: AES256bit
- Obsługiwane protokoły i funkcje:
  - TCP/IP/AppleTalk
  - SMB/CIFS, HTTP/HTTPS, FTP, NFS v3, AFP
  - Build in FTP Server with bandwidth control
  - Build in secure FTP Server with bandwidth control
  - Web-based file access
- Obsługiwane OS:
  - Windows 7/2000/XP/2003/Vista
  - UNIX/Linux



- Mac OS 9 / X
  - Możliwość rozbudowy o kolejny analogiczny moduł (poprzez iSCSI)
  - Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych i odzyskiwania danych
  - Zarządzanie poprzez sieć z obsługą języka polskiego
- d) Cztery identyczne dyski twarde HDD SATA-II o pojemności 2 TB (2000 GB), dedykowane do pracy w macierzy dyskowej (np. WD Caviar RE4 GP Raid Edition WD2002FYPS lub równoważny), pochodzące z tej samej serii produkcyjnej, o parametrach nie gorszych niż:**
- Prędkość obrotowa: 7200 rpm z możliwością automatycznego spowolnienia
  - Rozmiar bufora: 64 MB
  - Limit parkowań głowicy: min. 600 000
  - MTBF: min. 1.2 miliona godzin
  - Szybkość transferu: Buffer To Host (Serial ATA) 3 Gb/s (Max)
  - Pojemność: 2 TB
  - Interface: SATA 3 Gb/s
  - Rozmiar: 3.5"
  - Operating Shock (Read): 30G, 2 ms
  - Non-operating Shock: 300G, 2 ms
  - Generowany poziom hałasu:
    - Idle Mode: 25 dBA (średnia)
    - Seek Mode 0: 29 dBA (średnia)
    - Seek Mode 3: 26 dBA (średnia)
  - Zużycie energii:
    - Read/Write: 6.80 Watts
    - Idle: 3.70 Watts
    - Standby: 0.80 Watts
    - Sleep: 0.80 Watts

### **3. Wymagana gwarancja:**

Jeśli nie podano inaczej w specyfikacji, to domyślnie:

Monitory: 36 miesięcy

Komputery, drukarki i skaner: 24 miesiące

#### **4. Oferty równoważne:**

W przypadku złożenia ofert na urządzenia/podzespoły komputerowe równoważne Zamawiający wymaga:

- a) precyzyjnego wyspecyfikowania w formularzu ofertowym następujących cech oferowanych urządzeń/podzespołów komputerowych: nazwy urządzenia, producenta urządzenia, oznaczenia urządzenia wg producenta (tzw. part number);
- b) Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne w stosunku do sugerowanych przez Zamawiającego urządzeń/podzespołów komputerowych, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia/podzespoły komputerowe spełniają wszystkie wymagania, które spełniają urządzenia/podzespoły komputerowe wymienione w pkt. 2. W tym celu wykonawca powinien załączyć do oferty foldery, specyfikacje techniczne proponowanych urządzeń, aprobaty techniczne, inne dokumenty zawierające dane techniczne oferowanych urządzeń lub powinien w inny sposób wykazać równoważność oferowanych urządzeń tak, by jednoznacznie udowodnić zachowanie parametrów określonych w specyfikacji. W przeprowadzonym dowodzie należy odnieść się do norm, parametrów oraz standardów i dokonać porównania z urządzeniami/podzespołami komputerowymi sugerowanymi przez zamawiającego. Z porównania musi jednoznacznie wynikać, iż produkt oferowany jako równoważny jest identyczny lub lepszy od produktu wskazanego przez zamawiającego.

#### **5. Wymagania dotyczące sposobu realizacji zamówienia:**

- 5.1. Wykonawca gwarantuje, iż sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy pochodzi z legalnego źródła i nie jest częścią żadnego projektu oferowanego dla innych podmiotów na terenie Unii Europejskiej.
- 5.2. Wykonawca gwarantuje, iż sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie fabrycznie nowy i będzie posiadał gwarancję realizowaną przez serwis producenta w Polsce.
- 5.3. Zamawiający wymaga, by dostarczone komputery stacjonarne (CZEŚĆ I) posiadały zainstalowany wskazany system operacyjny wraz z zainstalowanymi niezbędnymi sterownikami tak, by po włączeniu komputer był gotowy do pracy - bez zgłaszanych błędów, nierozpoznanych urządzeń, etc.
- 5.4. Zamawiający wymaga, by dostarczone serwery (CZEŚĆ II) posiadały zainstalowany darmowy system operacyjny Linux wraz z zainstalowanymi

niezbędnymi sterownikami tak, by po włączeniu serwer był gotowy do pracy – bez zgłaszanych błędów, nierozpoznanych urządzeń, etc.

- 5.5. Zamawiający pozostawia sobie prawo do zweryfikowania numerów seryjnych sprzętu pod kątem legalności pochodzenia oraz innych oświadczeń Wykonawcy.