

# Załącznik – szczegółowy opis zamówienia.

---

## **1 ZADANIE 1**

### **1.1 KOMPUTERY STACJONARNE Z URZĄDZENIAMI PERYFERYJNYMI I OPROGRAMOWANIE.**

- 1.1.1 KOMPUTER BIUROWY – 65 SZT.
- 1.1.2 KOMPUTER SPECJALISTYCZNY – 1 SZT.
- 1.1.3 KOMPUTER ALL-IN-ONE PC 19” – 2 SZT.

### **1.2 MONITORY**

- 1.2.1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA MONITORA 20” – 3 SZT.
- 1.2.2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA MONITORA 24” Z GŁOŚNIKAMI - 1 SZT.
- 1.2.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA MONITORA 23” – 59 SZT.

### **1.3 ZASILACZE AWARYJNE**

- 1.3.1 ZASILACZ AWARYJNY 800 VA – 1 SZT.

### **1.4 DRUKARKI**

- 1.4.1 SPECYFIKACJA DRUKARKI LASEROWEJ MONO A4 – 2 SZT.
- 1.4.2 SPECYFIKACJA DRUKARKI LASEROWEJ KOLOROWEJ A4 – 10 SZT.
- 1.4.3 SPECYFIKACJA DRUKARKI LASEROWEJ WIELOFUNKCYJNEJ KOLOR – 8 SZT.
- 1.4.4 SPECYFIKACJA URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNEGO KOLOR - 1 SZT.
- 1.4.5 SPECYFIKACJA URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNEGO LASER KOLOR - 1 SZT.
- 1.4.6 DRUKARKA ETYKIET – 1 SZT.
- 1.4.7 SPECYFIKACJA KSEROKOPIARKI A3 MONO – 7 SZT.

### **1.5 DROBNY SPRZĘT KOMPUTEROWY.**

- 1.5.1 PRZELĄCZNIK SIECIOWY - 10 SZT.
- 1.5.2 DYSK SSD W OBUDOWIE ZEWNĘTRZNEJ USB 3.0 – 2 SZT.
- 1.5.3 DYSK 2TB DO NAS – 11 SZT.
- 1.5.4 MYSZ KOMPUTEROWA - 65 SZT.
- 1.5.5 KLAWIATURA I MYSZ KOMPUTEROWA (ZESTAW) - 2 KPL.
- 1.5.6 PENDRIVE 16GB - 6 SZT.
- 1.5.7 PENDRIVE 32GB - 40 SZT.
- 1.5.8 GŁOŚNIKI - 2 KPT
- 1.5.9 KABEL USB 1,8 M - 40 SZT.

### **1.6 OPROGRAMOWANIE**

- 1.6.1 OPROGRAMOWANIE ANTYWIRUSOWE - 40 LICENCJI
- 1.6.2 OPROGRAMOWANIE BIUROWE – 120 LICENCJI
- 1.6.3 OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE – 1 LICENCJE
- 1.6.4 OPROGRAMOWANIE DO EDYCJI PLIKÓW PDF – 1 LICENCJA
- 1.6.5 OPROGRAMOWANIE DO PROJEKTOWANIA GRAFICZNEGO – 1 LICENCJA
- 1.6.6 AKTUALIZACJA ORAZ UPGRADE OPROGRAMOWANIA ANTYWIRUSOWEGO KASPERSKY WORK SPACE  
AKTUALIZACJA DLA 40 STANOWISK + 1 SERWER PLIKÓW Z 3 LETNIĄ LICENCJĄ
- 1.6.7 LICENCJA VMWARE VSPHERE ESSENTIALS EDU DLA EDUKACJI DLA JEDNEGO DWUPROCESOROWEGO SERWERA  
WRAZ Z 3 LETNIM WSPARCIEM.

## **2 ZADANIE 2**

### **2.1 KOMPUTERY PRZENOŚNE.**

2.1.1 NOTEBOOK 13" – 1 SZT.

2.1.2 NOTEBOOK 15" – 40 SZT.

2.1.3 NOTEBOOK 17" – 22 SZT.

2.1.4 NOTEBOOK 17" FHD – 1 SZT.

# 1 Zadanie 1

## 1.1 Komputery stacjonarne z urządzeniami peryferyjnymi i oprogramowanie.

### 1.1.1 Komputer biurowy – 65 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. 2-rdzeniowy, 4-wątki, min 3,7GHz, 3 MB cache, 64-bit, maks. TDP – 51W, wbudowany układ graficzny, procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. <b>5500</b> punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego</b>
4.	Pamięć operacyjna	<b>8 GB</b> non-ECC zgodne ze specyfikacją PC3-7000 DDR3-2133 MHz, możliwość pracy w trybie dwukanałowym, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum <b>dwa</b> sloty wolne na dalszą rozbudowę, możliwość zastosowania kości ECC
5.	Parametry pamięci masowej	Min. <b>1TB</b> , min. 7200 rpm, SATA III (6Gbit) zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.
6.	Grafika	Zintegrowana z płytą główną, ze wsparciem dla DirectX 11.1, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 oraz rozdzielczości 2560x1800@60Hz z możliwością obsługi 3 wyświetlaczy (min. 1920x1200@60Hz), z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,7 GB pamięci.
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa 2,0 MPix, wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe
8.	Napędy	Umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD
9.	Obudowa	Obudowa małogabarytowa typu Small Form Factor, pracująca zarówno w pionie jak i w poziomie, o maksymalnych wymiarach (wysokość x szerokość x głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) 340 mm x 340 mm x 90 mm. <ul style="list-style-type: none"><li>– w kolorze ciemnym stonowanym;</li><li>– slot Kensington umieszczony z tyłu obudowy;</li><li>– możliwość instalacji opcjonalnego czytnika kart procesorowych.</li><li>– Obudowa powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</li><li>– Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz zamka nie wystającego poza linię obudowy.</li><li>– Z obsługą kart PCI Express pełnowymiarowych, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25” zewnętrzne typu SLIM, 1 szt 3,5” wewnętrzne, 1 szt 3,5” zewnętrzne.</li><li>– Możliwość instalacji 4 dysków twardych</li><li>– W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami</li></ul>

		<p>- Waga nie większa niż 10kg,</p> <p>Zasilacz maks.280W Active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu, o sprawności min. 92% przy 50% obciążeniu, posiadający certyfikat min. 80 PLUS Platinum</p>
10.	Płyta główna	<p>- chipset rekomendowany przez producenta procesora;</p> <p>- obsługa procesorów wielordzeniowych wspierających wirtualizację;</p> <p>Wbudowane złącza, min:</p> <p>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x4 (mech. x16)</p> <p>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</p> <p>- 1 złącze M.2-2280 umożliwiający zamontowanie modułu PCIe lub dysku SSD</p> <p>Oferowany komputer musi umożliwiać instalację dysków SSD w postaci kart ze złączem PCI Express oraz kart graficznych do zastosowań profesjonalnych.</p> <p>minimum 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 5 złączy SATA 3.0 NCQ z obsługą macierzy RAID 0/1/10/5, w tym min 2 złącza eSATA,</p>
11.	Zgodność z systemami operacyjnymi	<p>Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32 bit. i 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 8.1 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 10 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).</p>
12.	BIOS / Bezpieczeństwo	<p>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersji BIOS,</li> <li>• ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM,</li> <li>• typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>• rodzajach napędów optycznych</li> <li>• MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>• kontrolerze audio</li> </ul> <p>- Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</p> <p>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</p> <p>- Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego.</p> <p>- Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, modułu TPM, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> <li>- Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przedzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną układ szyfrujący umożliwiający zaszyfrowanie poufnych dokumentów oraz poczty elektronicznej. Umożliwiający tworzenie zaszyfrowanych wirtualnych partycji. Usunięcie zabezpieczenia powoduje trwałe uszkodzenie płyty głównej a odczytanie zaszyfrowanych danych nie jest możliwe na innym urządzeniu. Układ zgodny ze standardem TPM 1.2.</li> <li>- Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington)</li> <li>- Możliwość montażu elektromagnetycznego zamka do obudowy</li> </ul>
13.	Zarządzanie zdalne i diagnostyka	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>- Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>- Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>- Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>- Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>- Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>- Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami</li> <li>- Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>- Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB</li> <li>- W pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu</li> </ul>
14.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32 bit. i 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 8.1 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 10 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).</li> <li>- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>- Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>- Certyfikat ISO9001 dla serwisu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się dostarczenia do specyfikacji wydruku ze strony internetowej</li> <li>- Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (tryb IDLE przy uruchomionym systemie Microsoft Windows) powinien wynosić nie więcej niż 20dB (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> </ul> <p>Dopuszcza się złożenie dokumentów technicznych i wydruków ze stron internetowych w języku angielskim.</p>
15.	Warunki gwarancji	<p>Gwarancja: <b>36 miesięcy gwarancji producenta</b>, on-site (u klienta), czas reakcji maksymalnie następny dzień roboczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;</li> <li>- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dostępność części zapasowych do 5 lat od zakupu komputera;</li> <li>- Komputer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza;</li> <li>- Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji komputera o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta.</li> <li>- W celu zapewnienia dostępu do obsługi gwarancyjnej, niezależnie od sytuacji Wykonawcy, musi istnieć możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy.</li> <li>- Ze względu na późniejszą możliwość przedłużenia gwarancji i serwis sprzętu, dostarczone komputery muszą być fabrycznie nowe, nie refabrykowane i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły komputera muszą być przez niego certyfikowane.</li> </ul>
16.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Zamawiający oczekuje przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www zamawiający, korzystając z indywidualnego konta, będzie mógł monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość pobierania dokumentacji i sterowników z jednej lokalizacji w sieci Internet</li> <li>- Możliwość uzyskania pomocy technicznej producenta w języku polskim</li> <li>- Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego</li> <li>- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</li> <li>- Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</li> </ul>
17.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstalowany system operacyjny Windows 8.1 Professional 64bit PL z możliwością down gradu do Windows 7 Professional 64 bit PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft oraz zestaw płyt umożliwiający przywrócenie systemu lub oprogramowanie równoważne - przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny. Zamawiający posiada rozwiązanie informatyczne oparte o Windows Server 2008 i Windows 7 Professional. Powyższy zakup służy rozbudowie istniejącej infrastruktury. W przypadku zaproponowania oprogramowania równoważnego do MS Windows 8, wymagane jest przeszkolenie ośmiu osób wskazanych przez Zamawiającego na poziomie odpowiadającym administratorowi MS Windows, w terminie 30 dni od podpisania umowy sprzedaży licencji. Support dla zaoferowanego systemu operacyjnego, polegający na opublikowaniu sterowników i oprogramowania na stronach producenta komputera.</li> <li>• Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x DVI (DVI-D)</li> <li>- 2 x Display Port</li> <li>- 1 x RS-232</li> <li>- 1 x LPT</li> <li>- 2 x PS/2</li> <li>- 1 x RJ-45</li> <li>- 1 x Audio: line-in</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x Audio: line-in/mikrofon</li> <li>- 1 x Audio: line-out</li> <li>- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> <li>- 12 szt USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 6 portów z tyłu obudowy (w tym min. 4 x USB 3.0), minimum 2 porty wewnątrz obudowy.</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45 (zintegrowana) wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li> <li>• Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US (polski programisty), przewodowa podłączana przez port USB przewód min 1,8m</li> <li>• Mysz optyczna z technologią min. 1000 dpi, 10 programowalnych klawiszy, rolka (scroll), funkcja scroll'a czterokierunkowego, przewodowa podłączana przez port USB przewód min 1,8m</li> <li>• Patch Cord SFTP Kat.6 3,0 m 1:1</li> <li>• Kabel zasilający komputerowy Euro/IEC C13 min. 1,8m</li> <li>• Listwa zasilająca: 5 gniazd sieciowych 10A , długość przewodu 1,5m, podświetlany wyłącznik sieciowy zabezpieczony przed przypadkowym wyłączeniem, bezpiecznik nadprądowy 10A/250V – gwarancja min 24 msc.</li> <li>• Oprogramowanie do odtwarzania i nagrywania płyt CD/DVD</li> </ul>
--	--	---

### 1.1.2 Komputer specjalistyczny – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
16.	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
17.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
18.	Procesor	Min. 2-rdzeniowy, 4-wątki, min 3,7GHz, 3 MB cache, 64-bit, maks. TDP – 51W, wbudowany układ graficzny, procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. <b>5500</b> punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego</b>
19.	Pamięć operacyjna	<b>8 GB</b> non-ECC zgodne ze specyfikacją PC3-7000 DDR3-2133 MHz, możliwość pracy w trybie dwukanałowym, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum <b>dwa</b> sloty wolne na dalszą rozbudowę, możliwość zastosowania kości ECC
20.	Parametry pamięci masowej	<b>dyski twarde:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>min. 256 GB SSD SATA III (6Gbit)</b> zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników,</li> <li>- <b>min. 2TB, min. 7200 rpm, SATA III (6Gbit).</b></li> </ul>
21.	Grafika	Zintegrowana z płytą główną, ze wsparciem dla DirectX 11.1, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 oraz rozdzielczości 2560x1800@60Hz z możliwością obsługi 3 wyświetlaczy (min. 1920x1200@60Hz), z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,7 GB pamięci.

22.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa 2,0 MPix, wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe
23.	Napędy	Umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD
24.	Obudowa	<p>Obudowa małogabarytowa typu Small Form Factor, pracująca zarówno w pionie jak i w poziomie, o maksymalnych wymiarach (wysokość x szerokość x głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) 340 mm x 340 mm x 90 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– w kolorze ciemnym stonowanym;</li> <li>– slot Kensington umieszczony z tyłu obudowy;</li> <li>– możliwość instalacji opcjonalnego czytnika kart procesorowych.</li> <li>– Obudowa powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</li> <li>– Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz zamka nie wystającego poza linię obudowy.</li> <li>– Z obsługą kart PCI Express pełnowymiarowych, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne typu SLIM, 1 szt 3,5" wewnętrzne, 1 szt 3,5" zewnętrzne.</li> <li>– Możliwość instalacji 4 dysków twardych</li> <li>– W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami</li> <li>– Waga nie większa niż 10kg,</li> </ul> <p>Zasilacz maks.280W Active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu, o sprawności min. 92% przy 50% obciążeniu, posiadający certyfikat min. 80 PLUS Platinum</p>
25.	Płyta główna	<p>- chipset rekomendowany przez producenta procesora;</p> <p>- obsługa procesorów wielordzeniowych wspierających wirtualizację;</p> <p>Wbudowane złącza, min:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x4 (mech. x16)</li> <li>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</li> <li>- 1 złącze M.2-2280 umożliwiający zamontowanie modułu PCIe lub dysku SSD</li> </ul> <p>Oferowany komputer musi umożliwiać instalację dysków SSD w postaci kart ze złączem PCI Express oraz kart graficznych do zastosowań profesjonalnych.</p> <p>minimum 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 5 złączy SATA 3.0 NCQ z obsługą macierzy RAID 0/1/10/5, w tym min 2 złącza eSATA,</p>
26.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32 bit. i 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 8.1 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 10 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).



27.	BIOS / Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersji BIOS,</li> <li>• ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,</li> <li>• typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>• rodzajach napędów optycznych</li> <li>• MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>• kontrolerze audio</li> </ul> </li> <li>- Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</li> <li>- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</li> <li>- Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego.</li> <li>- Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, modułu TPM, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>- Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> <li>- Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przedzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną układ szyfrujący umożliwiający zaszyfrowanie poufnych dokumentów oraz poczty elektronicznej. Umożliwiający tworzenie zaszyfrowanych wirtualnych partycji. Usunięcie zabezpieczenia powoduje trwałe uszkodzenie płyty głównej a odczytanie zaszyfrowanych danych nie jest możliwe na innym urządzeniu. Układ zgodny ze standardem TPM 1.2.</li> <li>- Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington)</li> <li>- Możliwość montażu elektromagnetycznego zamka do obudowy</li> </ul>
28.	Zarządzanie zdalne i diagnostyka	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>- Zdalne wyłączanie, restart oraz hibernacje komputera w sieci,</li> <li>- Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>- Tworzenie raportów stanu jednostki,</li> <li>- Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>- Aktualizację BIOS do najnowszej wersji zarówno dla pojedynczej maszyny jak i grupy,</li> <li>- Tworzenie kopii zapasowych BIOS wraz z ustawieniami</li> <li>- Tworzenie indywidualnych numerów dla poszczególnych użytkowników,</li> <li>- Włączenie lub wyłączanie BOOTowania portów USB</li> <li>- W pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu</li> </ul>
29.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 32 bit. i 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz</li> </ul>

		<p>Windows 8.1 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) oraz Windows 10 64 bit. (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>– Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>– Certyfikat ISO9001 dla serwisu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>– Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>– Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się dostarczenia do specyfikacji wydruku ze strony internetowej</li> <li>– Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (tryb IDLE przy uruchomionym systemie Microsoft Windows) powinien wynosić nie więcej niż 20dB (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> </ul> <p>Dopuszcza się złożenie dokumentów technicznych i wydruków ze stron internetowych w języku angielskim.</p>
30.	Warunki gwarancji	<p>Gwarancja: <b>36 miesięcy gwarancji producenta</b>, on-site (u klienta), czas reakcji maksymalnie następny dzień roboczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;</li> <li>– Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem;</li> <li>– Dostępność części zapasowych do 5 lat od zakupu komputera;</li> <li>– Komputer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza;</li> <li>– Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji komputera o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta.</li> <li>– W celu zapewnienia dostępu do obsługi gwarancyjnej, niezależnie od sytuacji Wykonawcy, musi istnieć możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy.</li> <li>– Ze względu na późniejszą możliwość przedłużenia gwarancji i serwis sprzętu, dostarczone komputery muszą być fabrycznie nowe, nie refabrykowane i pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły komputera muszą być przez niego certyfikowane.</li> </ul>
16.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Zamawiający oczekuje przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie <a href="http://www.energetyka.pl">www.energetyka.pl</a> utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie <a href="http://www.energetyka.pl">www.energetyka.pl</a> zamawiający, korzystając z indywidualnego konta, będzie mógł monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Możliwość pobierania dokumentacji i sterowników z jednej lokalizacji w sieci Internet</li> <li>– Możliwość uzyskania pomocy technicznej producenta w języku polskim</li> <li>– Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</li> <li>– Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</li> </ul>
17.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x DVI (DVI-D)</li> <li>- 2 x Display Port</li> <li>- 1 x RS-232</li> <li>- 1 x LPT</li> <li>- 2 x PS/2</li> <li>- 1 x RJ-45</li> <li>- 1 x Audio: line-in</li> <li>- 1 x Audio: line-in/mikrofon</li> <li>- 1 x Audio: line-out</li> <li>- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy</li> <li>- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy</li> <li>- 12 szt USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 6 portów z tyłu obudowy (w tym min. 4 x USB 3.0), minimum 2 porty wewnątrz obudowy.</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> </li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45 (zintegrowana) wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li> <li>• Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US (polski programisty), przewodowa podłączana przez port USB przewód min 1,8m</li> <li>• Mysz optyczna z technologią min. 1000 dpi, 10 programowalnych klawiszy, rolka (scroll), funkcja scroll'a czterokierunkowego, przewodowa podłączana przez port USB przewód min 1,8m</li> <li>• Patch Cord SFTP Kat.6 3,0 m 1:1</li> <li>• Kabel zasilający komputerowy Euro/IEC C13 min. 1,8m</li> <li>• Listwa zasilająca: 5 gniazd sieciowych 10A , długość przewodu 1,5m, podświetlany wyłącznik sieciowy zabezpieczony przed przypadkowym wyłączeniem, bezpiecznik nadprądowy 10A/250V – gwarancja min 24 msc.</li> <li>• Oprogramowanie do odtwarzania i nagrywania płyt CD/DVD</li> </ul>

### 1.1.3 Komputer All-in-One PC 19" – 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer wszystko w jednym min. 19" do zastosowań biznesowych. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. 2-rdzeniowy, 2-wątki, min 2.4GHz, 1 MB cache, 64-bit, maks. TDP – 10W, wbudowany układ graficzny, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. <b>1050</b> punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego</b>
4.	Pamięć operacyjna	<b>8GB</b> non-ECC zgodne ze specyfikacją DDR3-1333 MHz,

5.	Parametry pamięci masowej	Min. <b>500 GB SATA III 7200 obr./min.</b>
6.	Grafika	Zintegrowana z płytą główną
7.	Wyświetlacz	min. 19,5" LCD (1600 x 900)
8.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik; wbudowany mikrofon, kamera 1.0 Mpix
9.	Napędy	Umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD
10.	Obudowa	Komputer zintegrowany w obudowie monitora, o maksymalnych wymiarach (szerokość x głębokość x wysokość) 50 x 5 x 35 cm, waga max 5 kg.
11.	Bezpieczeństwo	Możliwość zapięcia linki typu Kensington
12.	Warunki gwarancji	<p>Gwarancja: <b>12 miesięcy gwarancji producenta</b>, on-site (u klienta), czas reakcji maksymalnie następny dzień roboczy. Warunki gwarancji muszą zezwalać użytkownikowi na dokonywanie zmian w konfiguracji komputera i dołączanie dodatkowych urządzeń</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.</p>
17.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstalowany system operacyjny Windows 8.1 64bit PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft oraz zestaw płyt umożliwiający przywrócenie systemu lub oprogramowanie równoważne - przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny.</li> <li>Zamawiający posiada rozwiązanie informatyczne oparte o Windows Server 2008 i Windows 7 Professional. Powyższy zakup służy rozbudowie istniejącej infrastruktury.</li> <li>W przypadku zaproponowania oprogramowania równoważnego do MS Windows 8, wymagane jest przeszkolenie 70 osób wskazanych przez Zamawiającego na poziomie odpowiadającym administratorowi MS Windows, w terminie 30 dni od podpisania umowy sprzedaży licencji.</li> <li>Dodatkowo zaoferowany system musi wspierać wszystkie zainstalowane na Uczelni aplikacje pracujące do tej pory na systemie MS Windows 7 i 8.</li> <li>Support dla zaoferowanego systemu operacyjnego, polegający na opublikowaniu sterowników i oprogramowania na stronach producenta komputera.</li> <li>Wbudowane porty i złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>– HDMI - 1 szt.</li> <li>– DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</li> <li>– RJ-45 (LAN) - 1 szt.</li> <li>– USB 2.0 - 2 szt.</li> </ul> </li> <li>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp..</li> <li>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45</li> <li>Karta 802.11a/b/g/n Wireless</li> <li>Klawiatura typu Windows pełnowymiarowa, układ typu QWERTY US, przewodowa podłączana przez port USB przewód min 1,8m</li> <li>Mysz przewodowa, min. 1000 dpi, USB z min. dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) przewód min 1,5m</li> <li>Patch Cord SFTP Kat.6 3,0 m 1:1</li> <li>Zasilacz, ewentualnie kabel zasilający jeżeli zasilacz jest wbudowany w komputer.</li> </ul>

## 1.2 Monitory

### 1.2.1 Specyfikacja techniczna monitora 20" – 3 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora 20"
1.	Rozmiar wyświetlacza	19.5"
2.	Rodzaj wyświetlacza Proporcje wymiarów matrycy	16:9
3.	Rozdzielczość nominalna	1920 x 1080
4.	Brightness (Jasność)	200 (typ) cd/m <sup>2</sup>
5.	Czas reakcji [ms]	5
6.	Kontrast min.	1000:1
7.	Kąt widzenia [stopnie] min.	160 (pion) 170 (poziom)
8.	Podstawowe złącza	Analogowe (D-Sub) Cyfrowe (DVI-D)
9.	Dodatkowe złącza	Mini jack
10.	Technologie złączy	D-Sub – 1 szt. DVI-D – 1 szt.
11.	Konstrukcja	Regulacja kąta pochylenia
12.	Załączone wyposażenie	Przewód D-Sub Przewód zasilający / zasilacz
13.	Pobór mocy [W] maks.	25
14.	Gwarancja	24 miesiące

### 1.2.2 Specyfikacja techniczna monitora 24" z głośnikami - 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora 24"
1.	Typ matrycy	LCD, IPS
2.	Przekątna ekranu	23,5"
3.	Format ekranu	16:9
4.	Nominalna rozdzielczość	1920 x 1080
5.	Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
6.	Kontrast statyczny	1000:1
7.	Kąt widzenia w poziomie	178 stopni
8.	Kąt widzenia w pionie	178 stopni
9.	Czas reakcji	5 ms
10.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
11.	Wbudowane głośniki	2 x 2W
12.	Rodzaje wyjść / wejść	HDMI - 1 szt. (dopuszcza się spełnienie warunku poprzez zastosowanie adapter do poru DP – dołączyć adapter) DVI-D – 1 szt. Analogowe VGA (D-Sub) - 1 szt. Wejście PC audio - 1 szt. Wyjście na słuchawki - 1 szt. min 2 x USB
13.	Pobór mocy podczas pracy	Maks. 25 W według normy IEC 62087 Edition 2
19.	Dodatkowe informacje	Regulacja pochylenia
20.	Dołączone akcesoria	Kabel Dsub

		Kabel HDMI Kabel zasilający/zasilacz
--	--	---

### 1.2.3 Specyfikacja techniczna monitora 23" – 59 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora 24"
14.	Typ matrycy	Matowy, LED, IPS
15.	Przekątna ekranu	23"
16.	Format ekranu	16:9
17.	Nominalna rozdzielczość	1920 x 1080
18.	Jasność	250 cd/m2
19.	Kontrast statyczny	1000:1
20.	Kąt widzenia w poziomie	170 stopni
21.	Kąt widzenia w pionie	160 stopni
22.	Czas reakcji	2 ms
23.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
24.	Rodzaje wyjść / wejść	HDMI - 1 szt. (dopuszcza się spełnienie warunku poprzez zastosowanie adapter do poru DP – dołączyć adapter) Analogowe VGA (D-Sub) - 1 szt.
25.	Pobór mocy podczas pracy	Maks. 25 W według normy IEC 62087 Edition 2
19.	Dodatkowe informacje	Regulacja pochylenia
20.	Dołączone akcesoria	Kabel Dsub Kabel zasilający/zasilacz

## 1.3 Zasilacze awaryjne

### 1.3.1 Zasilacz awaryjny 800 VA – 1 szt.

Zasilacz awaryjny UPS 800 VA – 1 szt.		
Architektura	Typ urządzenia	Zasilacz typu Line-interactive
	Montaż	Tower
Wyjście	Moc wyjściowa	520 W / 800 VA
	Napięcie wyjściowe	230 V AC
	Czas przełączenia na pracę rezerwową	< 3 ms
	Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego	50 Hz
	Typ przebiegu	sinusoidalny
	Gniazda wyjściowe	4 gniazda polskie typu E

	Tolerancja częstotliwości napięcia wyjściowego	± 1
	AVR	góra
	Zniekształcenia napięcia wyjściowego	± 5%
Wejście	Napięcie wejściowe	230 V AC
	Częstotliwość na wejściu	45-55 Hz
	Typ gniazda wejściowego	PN-E-93201:1997 (PL z uziemieniem + uni-schuko)
	Zakres napięcia wejściowego	160 – 264 V AC
	Tolerancja napięcia wejściowego	± 2%
Akumulator	Typ akumulatora	12 V / 5 Ah
	Liczba akumulatorów wew.	2
	Czas ładowania baterii wewnętrznych do 90% pojemności	5 h
Zarządzanie	Port komunikacyjny	Port RS232
	Panel przedni	Diody LED
	Alarm dźwiękowy	TAK
Wymiary	Maksymalna głębokość	500 mm
	Maksymalna szerokość	170 mm
	Maksymalna wysokość	200 mm
	Ciężar netto	14 kg
	Kolor obudowy	Ciemna stonowana
Zabezpieczeni e	Bezpiecznik	zwłoczny
	Filtr LAN	1 Gbit/s

Środowisko	Zgodność środowiskowa	CE
Gwarancja		36 miesięcy na urządzenie 24 miesiące na baterię

## 1.4 Drukarki

### 1.4.1 Specyfikacja drukarki laserowej mono A4 – 2 szt.

Parametr	Wymagania minimalne
Technologia druku	Laserowa
Rodzaj druku	Monochromatyczny
Rozdzielczość	600 x 600 dpi
Format wydruku	A4
Prędkość druku	25 stron A4 na minutę
Czas wydruku pierwszej strony	maks. 8 sekund ± 10%
Pamięć RAM zainstalowana	32 MB
Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100BaseT
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows XP/Vista/7/8
Podajniki papieru	1 podajnik w formie zamkniętej kasety na minimum 250 arkuszy A4 60-220 g/m <sup>2</sup> , 1 podajnik wielofunkcyjny na minimum 1 arkuszy A4 60-220 g/m <sup>2</sup> .
Gramatura papieru	60 – 160 g/m <sup>2</sup>
Odbiornik papieru	Na min. 250 arkuszy A4 80 g/m <sup>2</sup>
Wydruk dwustronny	Automatyczny
<b>Gwarancja</b>	<b>24 miesiące</b>
Serwis	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta drukarki – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.
Certyfikaty lub oświadczenia dołączone do specyfikacji zaoferowanej drukarki	Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 140001:2004 producenta oferowanego sprzętu ; Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu

### 1.4.2 Specyfikacja drukarki laserowej kolorowej A4 – 10 szt.

Parametr	Wymagania minimalne
Technologia druku	Laserowa
Rodzaj druku	Kolorowy



Rozdzielczość	600 x 600 dpi, 9,600 x 600 dpi przy zastosowaniu technologii MultiBit
Format wydruku	A4
Prędkość druku	26 stron A4/minutę przy zachowaniu rozdzielczości 600x600 dpi
Czas wydruku pierwszej strony	maks. 10 sekund $\pm$ 10% w kolorze
Obciążalność miesięczna	65 000 stron A4 w miesiącu.
Pamięć RAM zainstalowana	512 MB z możliwością rozszerzenia do min. 1536 MB
Emulacje	PCL 6, PCL 5, PostScript3 lub emulacja
Interfejsy	USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT, slot na kartę SD, Host USB 2.0
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows XP/Vista/7/8
Podajniki papieru	1 podajnik w formie zamkniętej kasety na minimum 500 arkuszy A4 60-160 g/m <sup>2</sup> , 1 podajnik wielofunkcyjny na minimum 50 arkuszy A4 60-220 g/m <sup>2</sup> .
Gramatura papieru	60 – 220 g/m <sup>2</sup>
Odbiornik papieru	Na min. 250 arkuszy A4 80 g/m <sup>2</sup>
Wyświetlacz	LCD
Technologia	Rozdzielność bębna i tonera
Wydruk dwustronny	Automatyczny
Procesor	Min. 667 MHz
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe drukarki (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	Toner startowy na min. 3500 wydruków czarnych zgodnie z normą ISO/IEC 19752 oraz tonery startowe na min. 2500 wydruków cyan, magenta i yellow zgodnie z normą ISO/IEC 19798. Dodatkowo drukarka powinna obsługiwać tonery normalne o wydajności min. 7000 wydruków czarnych oraz min. 5000 wydruków kolorowych zgodnie z normą ISO/IEC 19798. Bębny pozwalające na wydrukowanie min. 200 000 wydruków.
Materiały eksploatacyjne	Tonery i bębny muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych drukarek.
<b>Gwarancja</b>	<b>24 miesiące</b>
Serwis	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta drukarki – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.
Certyfikaty lub oświadczenia dołączone do specyfikacji zaoferowanej drukarki	Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 140001:2004 producenta oferowanego sprzętu ; Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu

#### 1.4.3 Specyfikacja drukarki laserowej wielofunkcyjnej kolor – 8 szt.

Parametr	Wymagania minimalne
Technologia druku	Laserowa
Rodzaj druku	Kolor

Rozdzielczość	600 x 600 dpi
Format wydruku	A4
Prędkość druku	18 stron A4 na minutę
Czas wydruku pierwszej strony	maks. 16 sekund $\pm$ 10%
Pamięć RAM zainstalowana	192 MB
Emulacje	PCL6, PostScript lub emulacja
Interfejsy	USB 2.0, Fast Ethernet 10/100BaseT, Interfejs sieci bezprzewodowej IEEE 802.11b/g/n
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows XP/Vista/7/8
Podajniki papieru	Standardowy podajnik na 250 arkuszy, podajnik ręczny na 1 arkusz, Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na 35 arkuszy
Gramatura papieru	60 – 160 g/m <sup>2</sup>
Odbiornik papieru	Na min. 100 arkuszy A4
Wyświetlacz	Ekran dotykowy o przekątnej min. 9 cm
Wydruk dwustronny	Automatyczny
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe drukarki (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	Drukarka powinna mieć w standardzie toner startowy na min. 1000 wydruków zgodnie z normą ISO/IEC 19752. Dodatkowo powinna być w stanie obsługiwać standardowy toner na min. 2200 wydruków zgodnie z normą ISO/IEC 19752.
Materiały eksploatacyjne	Tonery i bębny muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych drukarek.
<b>Gwarancja</b>	<b>24 miesiące</b>

#### 1.4.4 Specyfikacja urządzenia wielofunkcyjnego kolor - 1 szt.

Parametr	Wymagania minimalne
Technologia druku	Laserowa
Funkcje standardowe	kopiarka, drukarka sieciowa, kolorowy skaner sieciowy
Format oryginału	A4
Format kopii	A4-A6
Prędkość druku	26 stron A4 / min.
Rozdzielczość drukowania	600 x 600 dpi, przy technologii multibit jakość 9,600 x 600 dpi (drukowanie), 600 x 600 dpi, 256 skala szarości na dany kolor (kopiowanie/skanowanie)
Czas wydruku pierwszej strony	maks. 10 sekund $\pm$ 10%
Czas nagrzewania	maks. 30 sekund $\pm$ 10%
Kopiowanie wielokrotne	1- 999 kopii
Pamięć RAM	min. 1024 MB (możliwość rozbudowy do min. 2048 MB)
Zoom	25-400% co 1%
Panel operatora	wyposażony w ekran LCD, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim
Dupleks	Automatyczny, obsługa papieru 60–163 g/m <sup>2</sup>

Podajnik dokumentów (ADF)	Automatyczny – dwustronny na min. 50 ark.
Automatyczne podajniki papieru	min. 1 uniwersalna kaseta na 250 ark. 60–163 g/m <sup>2</sup> , A4, A5, A6, B5, Letter, Legal, Folio
Podajnik ręczny	na min. 50-kartkowa taca uniwersalna, 60–220 g/m <sup>2</sup> , A4, A5, A6, B5, Letter, Legal, Folio, koperty, inne (70 x148 to 216 x 356 mm)
Gramatura papieru	drukowanie na papierze o gramaturze 220 g/m <sup>2</sup>
Funkcja druku sieciowego	w standardzie
Emulacje	PCL 6, PostScript 3 lub emulacja, wydruk bezpośredni XPS i PDF 1.7
Interfejsy	USB 2.0, Gigabyte Ethernet 10/100/1000Base-T, USB dla pamięci przenośnej, gniazdo karty SD
Funkcja skanowania sieciowego	w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe
Funkcje skanowania	skanowanie do e-mail, do FTP, do SMB, TWAIN, WSD (WIA), do pamięci przenośnej USB
Rozdzielczość skanowania	600 dpi
Prędkość skanowania	W trybie mono: min. 35 obrazów/min. (A4, 300 dpi), W trybie kolorowym: min. 25 obrazów/ min. (A4, 300 dpi)
Typy plików	PDF, JPEG, TIFF, XPS
Możliwość rozbudowy	Dodatkowy podajnik lub podajniki papieru, o pojemności łącznej min. 500 ark. formatu A4 – A5, 80 g/m <sup>2</sup> , dysk twardy, WiFi, Czytnik kart do identyfikacji
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	Tonery - właściwa ilość tonerów, która zapewni wydrukowanie minimum 3 500 stron A4 w czerni i 2500 stron A4 w kolorze przy pokryciu zgodnie z ISO19752. Bębny - właściwa ilość tonerów, która zapewni wydrukowanie minimum 200 000 stron A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń. Możliwość założenia tonera pozwalającego na wydrukowanie w czerni 7000 stron A4.
<b>Gwarancja</b>	<b>24 miesiące</b>
Serwis	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia wielofunkcyjnego – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.
Certyfikaty lub oświadczenia dołączone do specyfikacji zaoferowanej drukarki	Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 140001:2004 producenta oferowanego sprzętu ; Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu

#### 1.4.5 Specyfikacja urządzenia wielofunkcyjnego laser kolor - 1 szt.

Parametr	Wymagania minimalne
Technologia druku	Laserowa, polimeryzowany toner
Funkcje standardowe	kopiarka, drukarka sieciowa, kolorowy skaner sieciowy
Format oryginału	A4
Format kopii	A4-A6
Prędkość druku	33 stron A4 / min.
Rozdzielczość drukowania	min. 600x600 dpi
Czas wydruku pierwszej strony	maks. 10 sekund $\pm$ 10%
Czas nagrzewania	maks. 30 sekund $\pm$ 10%
Funkcje drukowania	Bezpośredni wydruk plików TIFF, XPS, PDF i OOXML (DOCX,XLSX, PPTX); bezpieczny druk; połączenie; n-up; plakat; broszura; znak wodny
Kopowanie wielokrotne	1- 999 kopii
Pamięć RAM	min. 1024 MB
Dysk twardy	min. 320 GB
Zoom	25-400% co 1%
Dodatkowe funkcje kopiowania	Sortowanie elektroniczne, obsługa wielu zadań, ustawienia (kontrast, ostrość, gęstość obrazu), kopia próbna, tryb przerywania, tryb koloru, osobne skanowanie, sortowanie/grupowanie, łączenie, wybór oryginału, kopiowanie dokumentów, kopia 2 na 1, kopia 4 na 1
Panel operatora	min. 7-calowy kolorowy panel dotykowy z obsługą urządzeń takich jak smartphome, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim
Dupleks	Automatyczny
Podajnik dokumentów (ADF)	automatyczny – dwustronny na min. 50 ark.
Automatyczne podajniki papieru	min. 1 uniwersalna kaseta na min 500 arkuszy, A6-A4, 60-210 g/m <sup>2</sup>
Podajnik ręczny	na min. 50 ark. A6-A4
Gramatura papieru	drukowanie na papierze o gramaturze 210 g/m <sup>2</sup>
Funkcja druku sieciowego	w standardzie
Emulacje	PCL 5, PostScript 3 lub emulacja
Interfejsy	USB 2.0, Gigabyte Ethernet 10/100/1000Base-T
Funkcja skanowania sieciowego	w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe
Funkcje skanowania	skanowanie do e-mail, do FTP, do SMB, TWAIN, HDD, do pamięci przenośnej USB
Dodatkowe funkcje skanowania	Kolorowy skan, zintegrowana książka adresowa, obsługa Active Directory, kodowany transfer danych, multi-send ( wyślij i przekaz ) (e-mail, fax, SMB/FTP folder, print) na raz
Rozdzielczość skanowania	600 dpi
Prędkość skanowania	W trybie mono/kolor: min. 35 str/min. (A4)
Typy plików	PDF, JPEG, TIFF, XPS

Możliwość rozbudowy	Dodatkowy podajnik lub podajniki papieru, o pojemności łącznej min. 500 ark. formatu A4 – A5, 80 g/m2, Fax kompatybilny z ITU-T Super G3
Bezpieczeństwo	filtrowanie IP i blokowanie portów; komunikacja sieciowa SSL2; SSL3 i TLS1.0; obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; uwierzytelnianie użytkowników; bezpieczne drukowanie; nadpisywanie dysku twardego (8 metod); szyfrowanie danych na dysku twardym; ochrona przed kopiowaniem (tylko druk). Do 1000 kont użytkowników; obsługa Active Directory.
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	Tonery - właściwa ilość tonerów, która zapewni wydrukowanie minimum 10 000 stron A4 przy pokryciu zgodnie z ISO19752. Bębny - właściwa ilość tonerów, która zapewni wydrukowanie minimum 50 000 stron A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń.
<b>Gwarancja</b>	<b>24 miesiące</b>
Serwis	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta drukarki – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.
Certyfikaty lub oświadczenia dołączone do specyfikacji zaoferowanej drukarki	Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 14001:2004 producenta oferowanego sprzętu ; Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu

#### 1.4.6 Drukarka etykiet – 1 szt.

- 6 szerokości etykiet: Od 3,5 mm do 24 mm
- Prędkość druku min. 20 mm/sek.
- Automatyczna gilotyna z funkcją nacinania i możliwością ustawienia pożądanej długości etykiety
- Sieć bezprzewodowa
- Etykietowanie w formie owijki i flagi
- Podświetlany, graficzny wyświetlacz LCD
- Drukowanie kodów kreskowych
- W zestawie: taśma (czarny nadruk na żółtym tle) 24 mm (8m), taśma identyfikacyjna (czarny nadruk na białym tle) 12 mm (8m), podręcznik użytkownika, walizka, zasilacz AC, kabel USB, bateria Li-ion

**Gwarancja min. 24 miesiące**

#### 1.4.7 Specyfikacja kserokopiarki A3 mono – 7 szt.

Parametr	Wymagania minimalne
Standardowe funkcje	Kopiarka i drukarka mono, kolorowy skaner
Technologia druku	Laserowa
Format oryginału	A3
Format kopii	A3-A6
Prędkość kopiowanie i drukowania	Co najmniej 18 stron A4 / min.
Prędkość skanowania	mono: mn. 22 obrazów / min. (A4, 300 dpi); kolor: min. 14 obrazów / min. (A4, 300 dpi)
Rozdzielczość	Min. 600x600 dpi dla wszystkich funkcji
Czas wydruku pierwszej strony	maks. 6 sek. $\pm$ 10%
Czas nagrzewania	maks. 20 sek. $\pm$ 10% od włączenia zasilania
Pobór mocy w czasie kopiowania	maks. 500 W
Kopiowanie wielokrotne	Od 1 do 999 kopii
Druk dwustronny	zainstalowany
Pamięć RAM	min. 256 MB
Zoom	25-400%
Panel operatora	wyposażony w wyświetlacz LCD, opisy na panelu w języku polskim
Podajniki papieru	1 kaseta o pojemności min. 300 ark. (A5-A3, 80 g/m <sup>2</sup> ) Podajnik boczny na min. 100 ark. (A6-A3, 80 g/m <sup>2</sup> )
Możliwości rozbudowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatyczny dwustronny podajnik dokumentów na min. 50 arkuszy A3-A5, 80 g/m<sup>2</sup></li> <li>• dodatkowy podajnik lub podajniki papieru o pojemności co najmniej 900 arkuszy A4-A3 80 g/m<sup>2</sup></li> <li>• oryginalna, metalowa szafka na kółkach dopasowana kształtem, wzorniczo i kolorystycznie do urządzenia</li> <li>• karta sieciowa Ethernet 10Base/100BaseTX</li> <li>• karta faksu ITU-T SuperG3</li> </ul>
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej)	<p>Tonery - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 3 000 stron A4 przy 6% pokryciu strony.</p> <p>Bębny – właściwa ilość, która zapewni wydrukowania minimum 150 000 stron A4.</p> <p>Wszystkie materiały muszą być nowe, nieregenerowane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta oferowanych urządzeń.</p>
<b>Gwarancja</b>	<b>24 miesiące</b>
Serwis	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta kserokopiarki – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.

Certyfikaty lub oświadczenia dołączone do specyfikacji zaoferowanej drukarki	Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 140001:2004 producenta oferowanego sprzętu ; Oświadczenie o posiadaniu lub kopia certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu
--	--

## 1.5 Drobny sprzęt komputerowy.

### 1.5.1 Przełącznik sieciowy - 10 szt.

- Liczba portów 10/100 Mbps: 8
- Liczba portów 1000 Mbps: 1
- Przepustowość: 16 Gb/s
- Trunk: TAK
- Możliwość mocowania do podłoża: TAK
- Informacje dodatkowe: Green Ethernet, możliwość montażu na ścianie

**Gwarancja min. 24 miesiące**

### 1.5.2 Dysk SSD w obudowie zewnętrznej USB 3.0 – 2 szt.

Pojemność	240 GB
Interfejs	SATA III 6Gbps
Format	2,5"
Rodzaj pamięci NAND	MLC Micron 20 nm
Cache DRAM	512 MB DDR3
Odczyt losowy (4KB)	50 800 IOPS
Zapis losowy (4KB)	62 000 IOPS
Operacje na plikach nieskompresowanych (ATTO Benchmark)	Odczyt sekwencyjny: 550 MB/s Zapis sekwencyjny: 530 MB/s
Operacje na plikach skompresowanych (CrystalDiskMark)	Odczyt sekwencyjny: 515 MB/s Zapis sekwencyjny: 310 MB/s
Wsparcie TRIM	
Garbage Collection	
S.M.A.R.T.	
Niezawodność	Możliwa całkowita liczba zapisanych terabajtów min. 700 TB
Waga	Do 70 g
<b>Gwarancja</b>	<b>Min. 3 lata</b>

Obudowa dla dysków twardych 2.5 cala, metalowa, wyposażona w interfejs dysku SATA I / SATA II / SSD oraz interfejs obudowy USB 3.0. Umożliwia instalację beznarzędziową. Współpraca z systemami Windows 7 i 8 oraz Mac OS 10.x.

### 1.5.3 Dysk 2TB do NAS – 11 szt.

Pojemność	3 TB
Interfejs	SATA III 6Gbps
Format	3,5"
Cache	64 MB

Przeznaczenie	Profesjonalny dysk zaprojektowany i przetestowany z myślą o systemach NAS z 4-8 dyskami
MTBF	min. 1 000 000 000 godz.
Transfer wewnętrzny	147 MB/s
Transfer zewnętrzny	6 Gb/s
Zgodność	Oferowany model dysku musi znajdować się na oficjalnej liście HCL dla Qnap 639 Pro.
Temperatura pracy	-0° C do 65° C
<b>Gwarancja</b>	<b>Min. 3 lata</b>

#### 1.5.4 Mysz komputerowa - 65 szt.

- typ: mysz optyczna
- komunikacja z myszą: przewodowa
- długość kabla: 1.5 m
- rozdzielczość pracy: 1000 dpi
- liczba przycisków: 3 szt.
- rolka przewijania: 1 szt.

#### 1.5.5 Klawiatura i mysz komputerowa (zestaw) - 2 kpl.

Układ klawiszy	Pełnowymiarowy
Komunikacja z komputerem	Radiowa
Interfejs	USB
Zasięg	Min. 10m
Klawisze multimedialne	Tak
Klawisze internetowe	Tak
Klawisze numeryczne	Tak
Typ myszy	Optyczna, laserowa
Komunikacja z komputerem	Radiowa 2.4 GHz
Interfejs	USB
Liczba przycisków	3
Liczba rolek	1
DPI	1000
Włącznik zasilania	Tak
Odbiornik	Nano
Zasilanie	1 bateria AA w zestawie

Miniaturowy odbiornik Unifying lub równoważnym, umożliwiającym łatwe dodanie kompatybilnej myszy lub klawiatury — bez konieczności podłączania wielu odbiorników USB, zasilana 1 baterią AA.

**Gwarancja min. 36 miesięcy.**

#### 1.5.6 Pendrive 16GB - 6 szt.

pojemność: min. 16GB



interfejs USB 3.0

prędkości transferu: Odczyt: min 180 MB/s, Zapis: min 50 MB/s

**Gwarancja min. 5 lata**

#### **1.5.7 Pendrive 32GB - 40 szt.**

pojemność: min. 32GB

interfejs USB 3.0

prędkości transferu: Odczyt: min 180 MB/s, Zapis: min 50 MB/s

**Gwarancja min. 5 lata**

#### **1.5.8 Głośniki - 2 kpt**

ilość głośników	2 szt.
ilość głośników satelitarnych	2 szt.
min. częstotliwość przenoszenia	70 Hz
maks. częstotliwość przenoszenia	20 kHz
odstęp sygnału od szumu	89 dB
regulacja głośności	tak
wyjście słuchawkowe	tak
wymiary głośnika satelitarnego	50 mm
cechy dodatkowe	USB 2.0
wyposażenie dodatkowe	przewód audio
<b>Gwarancja</b>	<b>2 lata</b>

#### **1.5.9 Kabel USB 1,8 m - 40 szt.**

Kabel USB 2.0 typu A-B o długości min 1,8m max 2,5m

## 1.6 Oprogramowanie

### 1.6.1 Oprogramowanie antywirusowe - 40 licencji

Licencje na oprogramowanie antywirusowe z aktualizacją baz zagrożeń na min. 2 lata.

Zamawiający wymaga programu antywirusowego cechującego się minimum wynikiem „File Detection Test”=99,5 %, „False Alarm (lower is better)” =< 10 , „Real-World Protection Test” = 99,8%, testu programów antywirusowych i pakietów zabezpieczających, przeprowadzonego przez niezależną organizację AV Comparatives, test nie starszy niż marzec 2014 r. opublikowane na ogólnodostępnej stronie <http://chart.av-comparatives.org/chart1.php>.

Program powinien posiadać min. następujące cechy:

- Możliwość zakupu i dokupienia licencji w pakietach
- Uaktualnienia bazy zagrożeń na minimum 2 lata
- Ochrona antywirusowa podstawowych węzłów sieci: stacji roboczych, laptopów, smartfonów
- Silnik antywirusowy zapewniający optymalne wykorzystanie zasobów komputera
- Ochrona proaktywna stacji roboczych przed nowymi szkodliwymi programami
- Skanowanie w locie poczty elektronicznej i ruchu sieciowego
- Osobista zaporą sieciową do ochrony dowolnego rodzaju sieci, łącznie z Wi-Fi
- Lokalna ochrona przed niechcianymi wiadomościami e-mail oraz phishingiem
- Zapobiega wyciekom danych z utraconych smartfonów
- Pełna obsługa systemów 64-bitowych w tym MS Windows 8.1 i nowszych
- Scentralizowana instalacja, zarządzanie i aktualizacje
- Skalowalność
- Wyświetlanie aktualnego stanu ochrony antywirusowej sieci
- Kontrola Urzędzeń umożliwiające zarządzanie wykorzystywaniem przez pracowników nośników przenośnych
- Specjalna polityka bezpieczeństwa dotycząca użytkowników zdalnych
- Obsługa technologii kontroli dostępu do sieci (Cisco® NAC oraz Microsoft® NAP )
- Pełne raporty dotyczące stanu ochrony sieci

Zawartość pakietu antywirusowego:

- Antywirus i Firewall dla Windows 32 i 64 bit (dostęp do aktualnej wersji przez stronę [www.producentaoprogramowania](http://www.producentaoprogramowania.pl))
- Antywirus dla Smartphone (dostęp do aktualnej wersji przez stronę [www.producentaoprogramowania](http://www.producentaoprogramowania.pl))
- Konsola Administracyjna (dostęp do aktualnej wersji przez stronę [www.producentaoprogramowania](http://www.producentaoprogramowania.pl))

### 1.6.2 Oprogramowanie biurowe – 120 licencji

Licencje pakietu biurowego Microsoft Office EDU MOLP w aktualnej wersji (dożywotnia ważność licencji), zawierający minimum oprogramowanie: MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK lub oprogramowanie równoważne spełniające następujące warunki:

pakiet zawiera odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem Microsoft Office

wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie, edycję i zapis dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przegładek, bez utraty formatowania, itp.

wymagany jest wbudowany domyślny klient pocztowy, współpracujący z MS Exchange

producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim czynną w godzinach pracy Politechniki - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości dostawy wersji niższej niż MS Office 2013 (lub wersja najnowsza dla produktu równoważnego do MS Office) wraz z aktualizacjami do wersji najnowszej, zarówno w przypadku pakietu MS Office, jak i produktu równoważnego.

Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia licencji w postaci subskrypcji czasowych.

### **1.6.3 Oprogramowanie systemowe – 1 licencje**

Microsoft Windows 7 Professional 64 bit PL lub oprogramowanie równoważne.

Zamawiający posiada rozwiązanie informatyczne oparte o Windows Server 2008 i Windows 7 Professional. Powyższy zakup służy rozbudowie istniejącej infrastruktury.

W przypadku zaproponowania oprogramowania równoważnego do MS Windows 8, wymagane jest przeszkolenie 1 osób wskazanych przez Zamawiającego na poziomie odpowiadającym administratorowi MS Windows, w terminie 30 dni od podpisania umowy sprzedaży licencji.

Dodatkowo zaoferowany system musi wspierać wszystkie zainstalowane na Uczelni aplikacje pracujące do tej pory na systemie MS Windows 7 i 8.

Support dla zaoferowanego systemu operacyjnego, polegający na opublikowaniu sterowników i oprogramowania na stronach producenta komputera.

### **1.6.4 Oprogramowanie do edycji plików PDF – 1 licencja**

Ze względu na posiadaną strukturę oprogramowania, Zamawiający zamawia oprogramowanie do edycji plików PDF Adobe Acrobat XI Pro PL WIN BOX. Nie dopuszcza się zaoferowania wersji edukacyjnej oprogramowania.

### **1.6.5 Oprogramowanie do projektowania graficznego – 1 licencja**

Ze względu na posiadaną strukturę oprogramowania, Zamawiający zamawia oprogramowanie do projektowania graficznego pakiet CorelDRAW Graphics Suite X7. Nie dopuszcza się zaoferowania wersji edukacyjnej oprogramowania.

#### **1.6.6 Aktualizacja oraz upgrade oprogramowania antywirusowego Kaspersky Work Space aktualizacja dla 40 stanowisk + 1 serwer plików z 3 letnią licencją**

Ze względu na posiadaną strukturę oprogramowania, Zamawiający zamawia aktualizację oraz upgrade posiadanego przez Wydział oprogramowania antywirusowego Kaspersky Work Space aktualizacja dla 40 stanowisk + 1 serwer plików z 3 letnią licencją

#### **1.6.7 Licencja Vmware vSphere Essentials EDU dla edukacji dla jednego dwuprocessorowego serwera wraz z 3 letnim wsparciem.**

Ze względu na posiadaną strukturę oprogramowania, Zamawiający zamawia licencje Vmware vSphere Essentials EDU dla edukacji dla jednego dwuprocessorowego serwera wraz z 3 letnim wsparciem.

## 2 Zadanie 2

### 2.1 Komputery przenośne.

#### 2.1.1 Notebook 13" – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem dotykowym wielkości 13,3" obsługujący rozdzielczość: 1366x768 w technologii LED
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. 2-rdzeniowy, min 1.90GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 2700 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego.</b>
4.	Pamięć operacyjna	Zainstalowane minimum 8GB 1600 MHz z możliwością rozbudowy do min 16GB,
5.	Parametry pamięci masowej	min. 240 GB SSD SATA III o parametrach min. Odczyt. 515MB/s. Zapis 310 MB/s
6.	Grafika	Zintegrowana z płytą główną, ze wsparciem dla DirectX 11.1, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik co najmniej 545 punktów.  Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik
8.	Bateria	Co najmniej 3-komorowa o pojemności min. 3700mAh
9.	Warunki gwarancji	<b>minimum 24 miesiące</b>
10.	Wsparcie techniczne producenta	Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera
11.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"><li>– Zainstalowany system operacyjny Windows 8 PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.</li><li>– Wbudowane porty i złącza:<ul style="list-style-type: none"><li>• porty wideo: min. 1 szt HDMI</li><li>• min. 3 x USB w tym min1 port USB 3.0</li><li>• porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe</li><li>• czytnik kart pamięci.</li></ul></li><li>– Karta Wi-Fi 802.11 b/g/n</li><li>– Bluetooth</li><li>– Wbudowane głośniki stereo</li><li>– Wbudowany mikrofon</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zainstalowane oprogramowanie MS Office 2013 std pl zgodne z wersją systemu operacyjnego</li> <li>- Kamera internetowa min 0,3 Mpix</li> <li>- Klawiatura podświetlana, odporna na zachlapania</li> <li>- Rysik do obsługi ekranu</li> <li>- Waga max 2 kg</li> </ul>
--	--	---

### 2.1.2 Notebook 15" – 40 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów przenośnych 15,6"
1.	Typ	Komputer przenośny – notebook 15,6". W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. dwurdzeniowy, czterowątkowy, 64 bitowy, min. 2,3 GHz, z wbudowaną kartą graficzną, maks. TDP – 15W, wspierający wirtualizację, 3 MB pamięci podręcznej, który w teście PassMark CPU osiągnął min. <b>3890</b> . Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego</b> .
4.	Pamięć operacyjna	<b>8GB</b> DDR3L SDRAM zgodne ze specyfikacją PC3-12800 DDR3-1600 MHz w trybie dwukanałowym, możliwość rozbudowy do min 16 GB.
5.	Parametry pamięci masowej	Min. <b>1000 GB SATA III 5400</b> obr./min.
6.	Grafika	Dedykowana z pamięcią własną 2048 MB.
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa 2,0 MPix, wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe
8.	Napędy	Wbudowany napęd optyczny umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD
9.	Obudowa	Wymiary (szer. x głęb. x wys.): 38 x 27 x 3 cm, waga netto max. 2,5 kg
10.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 8 (do specyfikacji załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)
11.	Interfejs sieciowy wbudowany	Karta sieciowa 10/100/1000 Mbps Karta bezprzewodowa 802.11b/g/n/ac (1 x 1) i moduł Bluetooth 4.0 Combo
12.	Bezpieczeństwo	Wbudowany czytnik linii papilarnych, gniazdo blokady zabezpieczającej

13.	Porty, gniazda rozszerzeń	2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0 1 x HDMI 1 x gniazdo combo mikrofon/słuchawki stereo 1 x gniazdo zasilacza pr. zm., 1 x RJ-45, 1 x port VGA, 1 x czytniki cyfrowych kart pamięci
14.	Wprowadzanie danych	Pełnowymiarowa klawiatura odporna na zalanie z wydzieloną częścią numeryczną, touchpad
15.	Ekran	Ekran LED z powłoką antyrefleksyjną o przekątnej 15,6" i rozdzielczości nominalnej Full HD (1920 x 1080)
16.	Warunki gwarancji	<p>Gwarancja: <b>24 miesiące gwarancji producenta</b>, on-site (u klienta), czas reakcji maksymalnie następny dzień roboczy.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.</p>
16.	Sprawność energetyczna	Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się dostarczenia do specyfikacji wydruku ze strony internetowej
17.	Zasilanie	Zasilacz pr. zm. 65 W Smart, akumulator 4-ogniowy, 44 Whr
16.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801 – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)</li> <li>- czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</li> </ul> <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera – podać adres strony.</p>

17.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstalowany system operacyjny Windows 8.1 Professional 64bit PL z możliwością down gradu do Windows 7 Professional 64 bit PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft oraz zestaw płyt umożliwiający przywrócenie systemu lub oprogramowanie równoważne - przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny.</li> <li>Zamawiający posiada rozwiązanie informatyczne oparte o Windows Server 2008 i Windows 7 Professional. Powyższy zakup służy rozbudowie istniejącej infrastruktury.</li> <li>W przypadku zaproponowania oprogramowania równoważnego do MS Windows 8, wymagane jest przeszkolenie 70 osób wskazanych przez Zamawiającego na poziomie odpowiadającym administratorowi MS Windows, w terminie 30 dni od podpisania umowy sprzedaży licencji.</li> <li>Dodatkowo zaoferowany system musi wspierać wszystkie zainstalowane na Uczelni aplikacje pracujące do tej pory na systemie MS Windows 7 i 8.</li> <li>Support dla zaoferowanego systemu operacyjnego, polegający na opublikowaniu sterowników i oprogramowania na stronach producenta komputera.</li> <li><b>Flash Cache min. 8 GB</b></li> <li>Oprogramowanie do odtwarzania i nagrywania płyt CD/DVD</li> <li><b>Odpowiednio dopasowana torba do notebooka w kolorze ciemnym stonowanym.</b></li> </ul>
-----	---------------------	--

### 2.1.3 Notebook 17" – 22 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów przenośnych 17"
17.	Typ	Komputer przenośny – notebook 17". W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
18.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
19.	Procesor	Min. dwurdzeniowy, czterowątkowy, 64 bitowy, min. 2,3 GHz, z wbudowaną kartą graficzną, maks. TDP – 15W, wspierający wirtualizację, 3 MB pamięci podręcznej, który w teście PassMark CPU osiągnął min. <b>3890</b> , Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego.</b>
20.	Pamięć operacyjna	<b>8GB</b> DDR3L SDRAM zgodne ze specyfikacją PC3-12800 DDR3-1600 MHz, możliwość rozbudowy do min 16 GB.
21.	Parametry pamięci masowej	Min. <b>1000 GB SATA III 5400</b> obr./min.
22.	Grafika	Dedykowana z pamięcią własną 2048 MB.
23.	Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa 2,0 MPix, wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe
24.	Napędy	Wbudowany napęd optyczny umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD
25.	Obudowa	Wymiary (szer. x głęb. x wys.) max: 42 x 30 x 3 cm, waga max. 3 kg
26.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 8 (do specyfikacji załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)



27.	Interfejs sieciowy	Karta sieciowa 10/100/1000 Mbps Karta bezprzewodowa 802.11b/g/n/ac (1 x 1) i moduł Bluetooth 4.0 Combo
28.	Bezpieczeństwo	W standardzie: Drive Encryption, gniazdo blokady zabezpieczającej, wbudowany układ zabezpieczający TPM 1.2, wbudowany czytnik linii papilarnych
29.	Porty, gniazda rozszerzeń	2 porty USB 3.0, 2 porty USB 2.0, 1 port HDMI, 1 gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo, 1 gniazdo zasilacza pr. zm. 1 port RJ-45, 1 port VGA; 1 czytnik cyfrowych kart pamięci z obsługą wielu formatów (obsługa kart pamięci SD, SDHC, SDXC)
30.	Wprowadzanie danych	Pełnowymiarowa klawiatura odporna na zalanie z wydzieloną częścią numeryczną, touchpad
31.	Ekran	Ekran LED z powłoką antyrefleksyjną o przekątnej 17,3" i rozdzielczości nominalnej Full HD (1920 x 1080)
32.	Warunki gwarancji	Gwarancja: <b>24 miesiące gwarancji producenta</b> , on-site (u klienta), czas reakcji maksymalnie następny dzień roboczy. Możliwość przedłużenia gwarancji  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.
16.	Sprawność energetyczna	Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się dostarczenia do specyfikacji wydruku ze strony internetowej
17.	Zasilanie	Zasilacz pr. zm. 65 W Smart, 4-ogniowy, 44 Wh, litowo-jonowy
16.	Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801 – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:  - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)  - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji  Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera

		Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera – podać adres strony.
17.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstalowany system operacyjny Windows 8.1 Professional 64bit PL z możliwością down gradu do Windows 7 Professional 64 bit PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft oraz zestaw płyt umożliwiający przywrócenie systemu lub oprogramowanie równoważne - przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny.</li> <li>Zamawiający posiada rozwiązanie informatyczne oparte o Windows Server 2008 i Windows 7 Professional. Powyższy zakup służy rozbudowie istniejącej infrastruktury.</li> <li>W przypadku zaproponowania oprogramowania równoważnego do MS Windows 8, wymagane jest przeszkolenie 70 osób wskazanych przez Zamawiającego na poziomie odpowiadającym administratorowi MS Windows, w terminie 30 dni od podpisania umowy sprzedaży licencji.</li> <li>Dodatkowo zaoferowany system musi wspierać wszystkie zainstalowane na Uczelni aplikacje pracujące do tej pory na systemie MS Windows 7 i 8.</li> <li>Support dla zaoferowanego systemu operacyjnego, polegający na opublikowaniu sterowników i oprogramowania na stronach producenta komputera.</li> <li><b>Flash Cache min. 8 GB</b></li> <li>Oprogramowanie do odtwarzania i nagrywania płyt CD/DVD</li> <li><b>Odpowiednio dopasowana torba do notebooka w kolorze ciemnym stonowanym.</b></li> </ul>

#### 2.1.4 Notebook 17" FHD – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów przenośnych 17"
1.	Typ	Komputer przenośny – notebook 17". W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, specjalistycznych aplikacji obliczeniowych, specjalistycznych aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
3.	Procesor	Min. czterordzeniowy, ośmiowątkowy, 64 bitowy, min. 2,6 GHz, z wbudowaną kartą graficzną, maks. TDP – 45W, wspierający wirtualizację, 6 MB pamięci podręcznej, który w teście PassMark CPU osiągnął min. <b>8000</b> , Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ – <b>data wykonania testu nie może być wcześniejsza niż dzień ogłoszenia postępowania przetargowego.</b>  Sprzętowe wsparcie wirtualizacji i 64GB pamięci.
4.	Pamięć operacyjna	<b>2x8GB</b> DDR4 SDRAM Dual Chanel zgodne ze specyfikacją DDR4-2133 PC4-17000, możliwość rozbudowy do min 32 GB, 4 sloty SODIMM, minimum wolne 2 sloty SODIMM.
5.	Parametry pamięci masowej	Min. <b>1000 GB SATA III 5400</b> obr./min. Z możliwością dołożenia min. 1 dysku PCIe / SATA3 SSD o poj. min. 960 GB. Możliwość konfiguracji RAID 0,1
6.	Grafika	Dedykowana z pamięcią własną 2048 MB.
7.	Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane 2 głośniki, wbudowany mikrofon, wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe
8.	Napędy	Wbudowany napęd optyczny umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD

9.	Obudowa	Wymiary (szer. x głęb. x wys.) max: 42 x 30 x 3,5 cm, waga max. 3,5 kg
10.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 8 (do specyfikacji załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)
11.	Interfejs sieciowy	Karta sieciowa 10/100/1000 Mbps Karta bezprzewodowa 802.11b/g/n/ac i moduł Bluetooth 4.0 Combo
12.	Porty, gniazda rozszerzeń (min. ilość)	2 porty USB 3.0,  2 porty USB 2.0 (dopuszcza się również 2 porty USB 3.0),  1 port HDMI 1.4,  1 port Thunderbolt 3,  1 gniazdo słuchawkowo/mikrofonowe combo,  1 gniazdo zasilacza pr. zm.  1 port RJ-45,  1 port stacji dokującej;  1 czytnik cyfrowych kart pamięci z obsługą wielu formatów (obsługa kart pamięci SD, SDHC, SDXC)
13.	Wprowadzanie danych	Pełnowymiarowa, podświetlana klawiatura odporna na zalanie z wydzieloną częścią numeryczną, touchpad
14.	Ekran	Ekran LED IPS z powłoką antyrefleksyjną o przekątnej 17" i rozdzielczości nominalnej Full HD (1920 x 1080)
15.	Warunki gwarancji	Gwarancja: <b>24 miesiące gwarancji producenta</b> , on-site (u klienta). Możliwość przedłużenia gwarancji  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające spełnienie warunku załączyć do oferty. Podać pełną nazwę i dane firmy, która zajmie się serwisem.
16.	Sprawność energetyczna	Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się dostarczenia do specyfikacji wydruku ze strony internetowej
17.	Zasilanie	Zasilacz pr. zm. min. 170 W Smart, bateria min. 8-ogniowy, 90 Wh, litowo-jonowy