

## Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu komputerowego

### 1. Zestaw komputerowy

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Charakterystyka (oferowane parametry techniczne)
1.	Typ	Komputer stacjonarny	
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do sieci internet oraz poczty elektronicznej	
3.	Wydajność obliczeniowa	Komputer powinien osiągać w teście wydajności Sysmark2007 Official Rating „Productivity” wynik 115 punktów, a w teście „E-Learnig” wynik 150 punktów, wyniki testu dołączone do oferty	
4.	Pamięć operacyjna RAM	2 GB (1 x 2048 MB), min jeden slot wolny	
5.	Parametry pamięci masowej	Min. 250 GB	
6.	Wydajność grafiki	Zestaw powinien umożliwiać pracę dwumonitorową oraz osiągać w teście wydajności Sysmark2007 Official Rating „VideoCreation” wynik 160 punktów oraz Official Rating „3D” wynik 170 punktów i wspierać technologię DirectX w wersji 10 i OpenGL w wersji 2.0, wyniki testu dołączone do oferty	
7.	Wypożenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera	
8.	Obudowa	Typu Ultra Small Form Chassis z wnęką umożliwiającą zamontowanie napędu optycznego	
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zgodność z 32-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 7 Professional PL	

10.	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- W pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug &amp; Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku jednoczesnego odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS);</li> <li>- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń;</li> <li>- Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o obsadzeniu slotów pamięci, obsadzeniu slotów PCI;</li> <li>- Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych;</li> <li>- Możliwość wyłączenia/włączenia zintegrowanej karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych;</li> </ul>	
11.	Certyfikaty standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu);</li> <li>- Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL);</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty);</li> <li>- Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0.</li> </ul>	
12.	Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB (załączyć oświadczenie producenta).	
13.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – w ofercie należy wskazać link strony.</p>	
14.	Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.	

		<p>Czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera — dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzonego przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</p>	
15.	Wymagania dodatkowe	<p>1. Wbudowane porty, VGA, eSATA, DisplayPort; min. 6 x USB, wyprowadzonych na zewnątrz komputera: min. 2 z przodu obudowy i 4 z tyłu, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy.</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.;</p> <p>2. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,</p> <p>3. Klawiatura USB w układzie polski programisty, 104 klawisze QWERTY;</p> <p>4. Mysz laserowa USB z rolką (scroll) min. 1000dpi;</p> <p>5. Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt;</p>	
16.	MONITOR	<p>Matryca min. 19” TFT, wejście D-SUB oraz DVI-D, kąty patrzenia (pion/poziom) 160/170 stopni, rozdzielczość 1280 x 1024, jasność min. 250 cd/m2, kontrast statyczny min. 800:1, czas reakcji max. 5ms; regulacja wysokości</p> <p>Zaświadczenia (certyfikaty) potwierdzające: TCO 03, certyfikat Energy Star 5.0; Podstawa monitora musi umożliwiać zintegrowanie z oferowanym komputerem</p>	
17.	Oprogramowanie	MS Windows 7 Professional PL OEM wraz z nośnikami;	
18.	inne	Pełen komplet kabli potrzebnych do pełno funkcjonalnej pracy komputera	

## 2. komputer przenośny

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Charakterystyka (oferowane parametry techniczne)
1.	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED przeciwoodblaskowy,	
2.	Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do sieci internet oraz poczty elektronicznej	
3.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 2700 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> )	
4.	Pamięć operacyjna RAM	4GB (2x2048MB) możliwość rozbudowy do min 8GB	
5.	Parametry pamięci masowej	Min. 250 GB	
6.	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 12EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode	
7.	Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zgodna z HD, wbudowane głośniki	
8.	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	6-cell, 60Whr, Li-Ion Czas pracy na baterii min 4 godzin Zasilacz o mocy min. 65W	
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Zgodność z 32-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 7 Professional PL	
10.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 7 Professional PL nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik.	
11.	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</li> <li>- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</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</li> </ul>	

		<p>możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</p> <p>- Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, portu eSATA, modemu analogowego, FireWire, wnęki na napęd optyczny, czytnika kart multimedialnych, mikrofonu, kamery, systemu ochrony dysku przed upadkiem, pracy wielordzeniowej procesora, modułów: WWAN, WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>- Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</p>	
12.	Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 24 dB (załączyć oświadczenie producenta)	
13.	Waga	Waga max 2.6 kg z baterią 6-cell	
14.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – w ofercie należy wskazać link strony.</p>	
15.	Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera — dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzonego przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p> <p>W przypadku awarii dysk twardy pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</p>	
16.	Bezpieczeństwo	<p>Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy</p> <p>Czytnik linii papilarnych</p>	
17.	Wymagania dodatkowe	1. Wbudowane porty i złącza: 1xVGA, 1 x HDMI, 1 x IEEE1394a, 4 szt USB w tym 1 szt o funkcjonalności eSATA, , RJ-45 z tyłu obudowy,	

		<p>współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, 1 złącze ExpressCard 54mm, czytnik kart multimedialnych SD, SDHC i MMC, możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów nie zajmującego złącza USB,</p> <p>2. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11a/b/g, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express.</p> <p>3. Klawiatura z wydzieloną z prawej strony klawiaturą numeryczną (układ US - QWERTY), min 102 klawisze</p> <p>4. Touchpad 240 CPI ze strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów</p> <p>5. Wbudowany moduł Bluetooth 3.0</p> <p>6. Napęd optyczny 8x DVD +/- RW wewnętrzny. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania..</p> <p>7. Dołączony nośnik ze sterownikami.</p> <p>8. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni</p> <p>9. Szkielet notebooka wykonany ze wzmocnianego metalu</p> <p>10. Obudowa notebooka metalowa-wzmocniona,</p> <p>11. W obudowie notebooka zintegrowany mechaniczny przesuwany zamek uniemożliwiający samoczynne otwarcie się notebooka</p>	
18.	inne	Pełen komplet kabli potrzebnych do pełno funkcjonalnej pracy komputera	

### 3. Dysk sieciowy typ I

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Charakterystyka (oferowane parametry techniczne)
1.	Pamięć RAM	1GB	
2.	Dyski twarde	<p>Możliwość zainstalowania dysków 4 x 3,5" SATA(II) lub 4 x 2,5" SATA/SSD</p> <p>Obsługa dysków RAID 0/ 1/ 5/ 6/ 10 oraz hot-spare (dysk zapasowy) z funkcją auto-rebuild</p> <p>Zainstalowane dyski o łącznej pojemności 4 TB (2 x 2 TB)</p>	
3.	Maksymalna pojemność wewnętrzna dysków	12TB	

4.	Wydajność	średnia szybkość odczytu nie mniej niż 110 MB/s średnia szybkość zapisu nie mniej niż 105 MB/s w konfiguracji RAID 5 w środowisku Windows	
5.	Interfejs zewnętrznego dysku twardego	2 x port USB 2.0, 1 x port eSATA	
6.	LAN	1 x Gigabit	
7.	inne	Instrukcja użytkownika w języku polskim Współpraca z zasilaczami UPS Zdalny format dysku twardego Wsparcie dla Windows ADS (Active Directory) do Windows Server 2008 włącznie Panel użytkownika dostępne w języku polskim	
8.	Gwarancja	24 miesiące	
9.	Oprogramowanie	Przeglądarka plików, Serwer FTP, Serwer druku, oprogramowanie do backupu	

#### 4. Dysk sieciowy typ II

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Charakterystyka (oferowane parametry techniczne)
1.	Pamięć RAM	256 MB	
2.	Dyski twarde	Możliwość zainstalowania dysków 4 x 3,5" lub 2,5" SATA(II) Obsługa dysków JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 5+Spare, RAID 6 Możliwość wymiany dysków podczas pracy (hot-swap) Zainstalowane dyski o łącznej pojemności 4 TB (2 x 2 TB) Wbudowany procesor kryptograficzny do szyfrowania wolumenów kluczem AES 256bit	
3.	Maksymalna pojemność wewnętrzna dysków	12TB	
4.	Wydajność	średnią szybkość odczytu nie mniej niż 107 MB/s średnia szybkość zapisu nie mniej niż 45 MB/s	
5.	Interfejs zewnętrznego dysku twardego	2 x port USB 2.0, 1 x port eSATA	

6.	LAN	2 x Gigabit	
7.	Inne	Instrukcja użytkownika w języku polskim Współpraca z zasilaczami UPS Zdalny format dysku twardego Wsparcie dla Windows ADS (Active Directory) do Windows Server 2008 włącznie Panel użytkownika dostępny w języku polskim	
8.	Oprogramowanie	Przeglądarka plików, Serwer FTP, Serwer druku, oprogramowanie do backupu	
9.	Gwarancja	24 miesiące	
10.	Obudowa	typu rack o wysokości 1U, zestaw do montażu szynowego	

## 5. Drukarka laserowa monochromatyczna

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Charakterystyka (oferowane parametry techniczne)
1	Normatywna wydajność miesięczna	Min. 150 000 str./miesiąc	
2	Szybkość druku	Min. 35 str./min.	
3	Czas wydruku pierwszej strony	Maks. 9 sek.	
4	Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi	
5	Prędkość procesora	Min. 533 MHz	
6	Pamięć standardowa	Min. 128 MB z możliwością rozszerzenia do co najmniej 1152 MB	
7	Podajniki papieru	Umożliwiające załadowanie jednorazowo minimalnie 500 arkuszy	
8	Gramatura	60-220 g/m2	



9	Obsługiwane rozmiary nośników	A4, A5,A6,B5, Legal, Letter, użytkownik (70x148-216x356)	
10	Druk dwustronny	Automatyczny (duplex)	
11	Obsługiwane systemy operacyjne Microsoft Windows	Wszystkie aktualne systemy Microsoft Windows™, Mac OS 9.x, Mac OS X, Linux	
12	Interfejsy	Szybki dwukierunkowy interfejs równoległy(IEEE 1284), USB 2.0 (Hi-Speed), Złącze USB Host do użytku z Pamięciami USB Karta sieciowa 10/100 Ethernet RJ 45,	
13	Materiały eksploatacyjne	Materiały eksploatacyjne dostarczone z drukarką muszą umożliwić wydruk min 18 000 wydruków. Dostępność tonerów o wydajności min 12 000 wydruków.	
14	Inne	Pełen komplet kabli potrzebnych do pełno funkcjonalnej pracy urządzenia. W tym kabel USB o długości 3 m oraz kabel Patchcord UTP, kat 6 o długości 3 m	
15	Dostępność opcji	Możliwość rozbudowy podajników do 1100 arkuszy papieru formatu A4. Możliwość ustawienia ignorowania rozmiaru papieru na podajniku ręcznym.( uzyskane poprzez opcję lub zaimplementowane w oprogramowaniu drukarki)	
16	Gwarancja	24 miesiące	

## 6. Dysk przenośny

Lp.	Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)	Charakterystyka ( oferowane parametry techniczne)
1.	Rozmiar kieszeni	2,5"	
2.	Pojemność	640 GB	
3.	Interfejs	USB 2.0	
4.	Inne	Bez dodatkowego zasilania	

## 7. UPS

Lp.	Parametr (wymagania minimalne)	Charakterystyka (oferowane parametry techniczne)
1.	Moc znamionowa - 3000 VA	
2.	Konfiguracja Stelażowa/wieżowa wielkość 2 U wraz z zestawem przewodnic	
3.	Pełny autotest systemowy podczas włączania	
4.	Czas przełączenia 1-4 ms	
5.	Wejście elektryczne - Napięcie znamionowe 230 VAC - Zakres napięcia 160-294V -częstotliwość 47-70 Hz dla wartości znamionowej 50Hz	
6.	Wyjście elektryczne - Współczynnik mocy 0.9 - zakres regulacji przy pracy z sieci 184-265V - zakres regulacji przy pracy z baterii 10%, +6% wartości znamionowej -sprawność >94% -zabezpieczenie przed skokiem natężenia prądu (elektroniczne ograniczenie natężenia)	
7.	Baterie akumulatorów możliwość wymiany akumulatorów w czasie pracy „na gorąco” możliwość uruchomienia UPS-a bez zasilania sieciowego	
8.	Komunikacja - gniazda komunikacyjne port RS-232 (RJ45) -port USB -sieciowa karta komunikacyjna umożliwiając bezpośrednie połączenie zasilacza UPS z siecią Ethernet lub z Internetem	
9.	Poziom hałasu Max 45 dBA	
10.	Temperatura pracy od 0°C do +40°C	

11.	Bezpieczeństwo CE; C-Tick; TUVus	
12.	Zakłócenia elektromagnetyczne IEC/EN 62040-2 EN 50091-2 klasa B	
13.	UPS musi posiadać w wyposażeniu oprogramowanie dające możliwość monitorowania pracy systemu zasilania i zamykania co najmniej 8 serwerów opartych na następujących typach systemów operacyjnych: Windows Server 2003, Windows Server 2008	
14.	Gwarancja 36 miesięcy	

## 8. Dysk do serwera

Dyski do serwera Dell R510 ( SN 1GJQX4) 300GB SAS 6Gbps 15k 3.5" Hot Plug (w komplecie z ramką) z gwarancją 36 miesięcy

.....  
( podpis i pieczęć osoby uprawnionej  
do reprezentowania wykonawcy)