

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest „*Dostawa sprzętu komputerowego, serwera, macierzy dla potrzeb Starostwa Powiatowego w Krośnie*”

1. Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

30236000-2 - różny sprzęt komputerowy
30237200-1 – akcesoria komputerowe
48000000-8 - pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
30213300-8 - komputer biurowy
30213100-6 komputer przenośny
48820000-2 serwery

2. Opis przedmiotu zamówienia

Wymagania minimalne

L.p	Nazwa	Wymagania minimalne	Ilość
1.	Taśmy do archiwizacji danych DAT 72	Taśmy muszą współpracować z posiadanymi przez Zamawiającego streamerami taśmowymi HP DAT 72	20 szt.
2.	Taśma czyszcząca	Taśma musi współpracować z posiadanymi przez Zamawiającego streamerami taśmowymi HP DAT 72	1 szt.

	DAT																						
3.	Zestaw komputerowy	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nazwa komponentu</th> <th>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Typ</td> <td>Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta</td> </tr> <tr> <td>Zastosowanie</td> <td>Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</td> </tr> <tr> <td>Chipset</td> <td>Płyta główna oparta na dedykowanym dla oferowanego procesora chipsecie</td> </tr> <tr> <td>Wydajność obliczeniowa</td> <td>Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 4300 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net na dzień nie wcześniejszy niż 30/08/2013</td> </tr> <tr> <td>Pamięć operacyjna</td> <td>4GB możliwość rozbudowy do min 16GB, jeden slot wolny</td> </tr> <tr> <td>Parametry pamięci masowej</td> <td>Min. 1000 GB o z interfejsem o przepływności min 6Gb/s</td> </tr> <tr> <td>Grafika</td> <td>Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 6EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode</td> </tr> <tr> <td>Wyposażenie multimedialne</td> <td>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy</td> </tr> <tr> <td>Obudowa</td> <td> <p>Typu Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w kieszenie: min.2 szt. 5,25" zewnętrzne i min. 2 szt. 3,5" wewnętrzne</p> <p>Maksymalna suma wymiarów obudowy nie może przekraczać: 100cm; waga max 9 kg</p> <p>Zasilacz o mocy max 300W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego</p> <p>W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować min.: przebieg procesu POST, uszkodzenia lub braku pamięci RAM, płyty głównej, Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych wnęk oraz slotów wymaganych w specyfikacji,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczko w obudowie do</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Chipset	Płyta główna oparta na dedykowanym dla oferowanego procesora chipsecie	Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 4300 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net na dzień nie wcześniejszy niż 30/08/2013	Pamięć operacyjna	4GB możliwość rozbudowy do min 16GB, jeden slot wolny	Parametry pamięci masowej	Min. 1000 GB o z interfejsem o przepływności min 6Gb/s	Grafika	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 6EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy	Obudowa	<p>Typu Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w kieszenie: min.2 szt. 5,25" zewnętrzne i min. 2 szt. 3,5" wewnętrzne</p> <p>Maksymalna suma wymiarów obudowy nie może przekraczać: 100cm; waga max 9 kg</p> <p>Zasilacz o mocy max 300W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego</p> <p>W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować min.: przebieg procesu POST, uszkodzenia lub braku pamięci RAM, płyty głównej, Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych wnęk oraz slotów wymaganych w specyfikacji,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczko w obudowie do</p>	10 szt.
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów																						
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta																						
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna																						
Chipset	Płyta główna oparta na dedykowanym dla oferowanego procesora chipsecie																						
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 4300 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net na dzień nie wcześniejszy niż 30/08/2013																						
Pamięć operacyjna	4GB możliwość rozbudowy do min 16GB, jeden slot wolny																						
Parametry pamięci masowej	Min. 1000 GB o z interfejsem o przepływności min 6Gb/s																						
Grafika	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 6EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode																						
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy																						
Obudowa	<p>Typu Tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w kieszenie: min.2 szt. 5,25" zewnętrzne i min. 2 szt. 3,5" wewnętrzne</p> <p>Maksymalna suma wymiarów obudowy nie może przekraczać: 100cm; waga max 9 kg</p> <p>Zasilacz o mocy max 300W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego</p> <p>W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować min.: przebieg procesu POST, uszkodzenia lub braku pamięci RAM, płyty głównej, Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych wnęk oraz slotów wymaganych w specyfikacji,</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczko w obudowie do</p>																						

			założenia kłódki);		
	Zgodność systemami operacyjnymi standardami	z i	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo's Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)		
	BIOS		<p>BIOS w oferowanym komputerze musi posiadać funkcjonalność :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS'u, oraz dacie jego powstania, nazwie urządzenia, numerze seryjnym, typie procesora, wraz z informacją o jego taktowaniu, ilości rdzeni i ID, wielkości pamięci cache L1,L2 i L3, - wielkości zainstalowanej pamięci RAM, magistrali na jakiej pracuje oraz o jej typie - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia i wyłączenia wirtualizacji oraz włączenia i wyłączenia wszystkich lub tylko jednego rdzenia w procesorze - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu oraz administratora. - Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej oraz kontrolera USB z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, nadania priorytetu boot'owania urządzeń. 		
	Certyfikaty standardy	i	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat EPEAT (załączyć do oferty, dopuszczalny wydruk ze strony www.epeat.net) - Certyfikat Energy Star min. 5.2 (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram 		
	Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 27 dB (załączyć oświadczenie producenta)		
	Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie zobowiązania związane z serwisem W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku</p>		
	Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>		

		<p>Wymagania dodatkowe</p>	<p>1. Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 7 Professional (64-bit), nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik</p> <p>lub równoważny system operacyjny 64 bitowy nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu spełniający poniższe kryteria równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; • Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; • Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; • Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; • Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; • Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; • Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi) • Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; • Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. • Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; • Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont 		
--	--	----------------------------	--	--	--

			<p>użytkowników.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. • Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. • Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. • Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. • Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. • Wbudowany system pomocy w języku polskim; • Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących); • Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; • Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; • Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; • Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; • Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; • System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 		
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none">• Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;• Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;• Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;• Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;• Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;• Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;• Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe• Udostępnianie modemu;• Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;• Możliwość przywracania plików systemowych;• System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)• Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).• System musi umożliwiać podłączenie do domeny Windows oraz modyfikację konfiguracji systemu uwzględniającą nałożone przez administratora serwera polityki GPO (group policy object – Zamawiający korzysta z systemów serwerowych Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server	
--	--	--	--	--

		<p>2012).</p> <p>2. Zainstalowany Microsoft Office 2013 Home and Business PL lub inny pakiet biurowy spełniający poniższe kryteria równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obejmujący dedykowane aplikacje realizujące pełną funkcjonalność: edytora tekstowego, arkusza kalkulacyjnego, oprogramowanie do przygotowywania prezentacji multimedialnych, programu pocztowego połączonego z kalendarzem, notatnika • tworzące spójny pakiet aplikacji kompatybilnych między sobą, • pozwalające na odczyt, zapis dokumentów (także w formacie docx, xlsx, pptx - Microsoft) bez utraty, zmiany formatowania dokumentu, makr, przejść i efektów wizualizacji danych w dokumencie. <p>3. Wbudowane porty: VGA, HDMI; 8 szt. USB w tym min. 4 porty USB 3.0, min. 2 porty USB na panelu przednim, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy, z tyłu port mikrofonu, wejście liniowe oraz wyjście liniowe stereo. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>4. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną,</p> <p>5. Karta sieciowa bezprzewodowa 802.11b/g/n nie zajmująca slotów PCI Express ani portów USB</p> <p>6. Płyta główna z wbudowanym min. 1 złączem PCI Express x16 , min. 3 złączem PCI Express x1; 2 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM, min. 4 złącza SATA w tym min. 2 złącza SATA 3.0;</p> <p>7. Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>8. Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW</p> <p>9. Dołączony nośnik ze sterownikami</p>		
4.	Drukarka laserowa	<p>Rodzaj druku: laserowy czarno-biały</p> <p>Urządzenie musi umożliwiać pracę w sieci bezprzewodowej</p> <p>Interfejsy: min 1 szt. Hi-Speed USB 2.0, min 1 szt. wbudowany interfejs sieci Ethernet 10/100</p>		3 szt.

Maks. rozmiar nośnika: A4

Rozdzielczość min. w pionie (mono): 600 dpi

Rozdzielczość min. w poziomie (mono): 600 dpi

Minimalna szybkość druku (mono): 25 str./min

Cykl roboczy (miesięcznie): minimum 8000 str./mies.

Czas wydruku pierwszej strony (z trybu gotowości): maksymalnie 7 s z trybu Auto-Off

Pojemność podajników papieru: minimum 260 szt.

Zainstalowane podajniki papieru

- Podajnik na 250 arkuszy
- Podajnik wielofunkcyjny na 10 arkuszy

Pojemność tac odbiorczych papieru: 150 szt.

Wymagany automatyczny dupleks (drukowanie dwustronne z automatycznym zadrukiem po drugiej stronie kartki)

Obsługiwana gramatura papieru: 60-163 g/m²

Minimalna zainstalowana pamięć: 32 MB

Obsługiwane systemy operacyjne:

- Microsoft Windows 2003 Server
- Microsoft Windows 2008 Server
- Microsoft Windows XP
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows 7
- Linux

Maksymalne wymiary urządzenia:

Szerokość - 387 mm

Głębokość - 284 mm

Wysokość - 246 mm

Wymaga się by wraz z urządzeniem dostarczono :

- 1 szt. kasety z czarnym tonerem (toner oryginalny producenta urządzenia wystarczającą do wydruku minimum

		<p>1000 standardowych stron, deklarowana wartość wydajności zgodna z normą ISO/IEC 19752)</p> <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilania • płyta(y) CD z oprogramowaniem i dokumentacją do drukarki • instrukcja obsługi • kable zasilające i sygnałowe w zestawie <p>Zasilanie: 220–240 V (+/- 10%), 50 Hz (+/- 2 Hz), 4 A Pobór mocy maks.: 440 W (aktywność), 2,2 W (oczekiwanie), 1,6 W (tryb Auto-Off), 0,4 W (urządzenie wyłączone)</p>	
5.	Klawiatura USB	<ul style="list-style-type: none"> • Port: USB • Kolor: Czarny • Żywotność minimalna: 10 000 000 uderzeń • Długość kabla: minimum 130 cm • Wymiary: nie większe niż 44 × 15 × 3,5 cm • Klawisze i wskaźniki funkcyjne: Number, Scroll oraz Caps Lock, Klawisze zarządzania energią Power, Sleep oraz Wake, wskaźniki LED • Waga: Nie więcej niż 500 g 	5 szt.
6.	Mysz optyczna USB	<p>Rodzaj myszy: Optyczna Rozdzielczość min: 800 dpi Port: USB Liczba przycisków: Minimum 3 Pokrętło (scroll): Minimum 1 Długość kabla USB: Min 1,4 m Kompatybilna z systemami: Windows 2000/XP/Vista/7 i Mac OS9</p>	10 szt.
7.	Zasilacz ATX	<p>Moc min: 400W Typ: ATX 2.2</p>	10 szt.

		<p>Wyposażony w PFC MTBF (średni czas pomiędzy awariami): min 100 000 godzin Wyposażony w wentylator: 120 mm z automatyczną regulacją prędkości obrotów wentylatora w zależności od obciążenia zasilacza</p> <p>Minimalna Ilość wtyczek zasilających 4-pin (HDD/ODD): 2 szt. Minimalna Ilość wtyczek zasilających 4-pin (FDD): 1 szt. Minimalna Ilość wtyczek zasilających Serial ATA: 1 szt. Minimalna Ilość wtyczek zasilających 6-pin (PCI-E): 1 szt. Typ wtyczki zasilającej +12V: P4 (4-pin) Minimalna Ilość wtyczek zasilających +12V 4-pin (P4): 1 szt. Typ złącza zasilania: ATX: 20-pin + 4-pin</p> <p>Zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OVP (zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem) • OLP (zabezpieczenie przeciążeniowe) • SCP (zabezpieczenie przeciwzwarcione) <p>Maksymalne wymiary: Szerokość: 150 mm Głębokość: 140 mm Wysokość: 86 mm</p>	
8.	Pamięć RAM 2GB	<p>Typ: DDR2 Non-ECC Pojemność: 2048 MB Częstotliwość szyny pamięci: 800 MHz</p>	8 szt.
9.	Pamięć FLASH	<p>Minimalna Pojemność pamięci (flash): 8 GB Interfejs pamięci: USB 2.0 Wymiary nie większe niż: Szerokość: 29,35 mm Wysokość: 3,05 mm Głębokość: 12,3 mm</p>	6 szt.

		<p>Obsługiwane systemy operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 2000 • Microsoft Windows XP • Microsoft Windows Vista • Microsoft Windows 7 • Linux Kernel 2.4.2 lub nowszy <p>Obudowa wykonana z Metalu</p>	
10.	Urządzenie wielofunkcyjne skaner, drukarka, faks	<p>Podstawowe funkcje urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • drukarka • Kopiarka • Skaner • Faks <p>Technologia druku: Laserowa Maks. rozmiar nośnika: A4 Minimalna szybkość wydruku (mono): 30 str./min. Minimalna szybkość druku (kolor): 26 str./min. Zainstalowana pamięci min.: 256 MB Możliwość rozbudowy pamięci do minimum: 768 MB Wydajność nie mniej niż: 60000 str./mies. Emulacje i języki drukarki : PostScript Level 3 PCL6 (XL3.0), PCL5c, emulacja PostScript 3, SIDM (IBM-PPR, EPSON-FX) Czas pierwszego wydruku (TTFP) min.: 8 sekund kolor, 7,5 sekundy mono Czas rozgrzewania: maks. 60 sekund od włączenia zasilania i maks. 32 sekundy z trybu oszczędzania energii Rozdzielczość min. w poziomie (mono): 1200 dpi</p> <p>Rozdzielczość min. w pionie (mono): 600 dpi Rozdzielczość w poziomie (kolor): 1200 dpi Rozdzielczość w pionie (kolor): 600 dpi Obsługiwana gramatura papieru min.: 60-220 g/m2</p>	1 szt.

Pojemność podajnika papieru: nie mniej niż 350 szt.
Pojemność podajnika dokumentów: nie mniej niż 50 szt.
Pojemność tacy odbiorczej: nie mniej niż 250 szt.

Obsługiwane nośniki

- papier A4
- papier A5
- papier A6
- papier B5

Urządzenie musi posiadać wbudowany skaner

Typ skanera: Kolorowy Kontrast 7 poziomów

Podajnik skanowanych dokumentów: na 50 arkuszy automatyczny podajnik dokumentów z tyłu (RADF), skaner płaski

Format wyjściowy: PDF, M-TIFF, JPEG, XPS

Książka adresowa LDAP, 100 adresów e-mail i 20 grup adresów

Skanowanie do FTP, HTTP, pamięci USB, E-mail, TWAIN, CIFS

Minimalna optyczna rozdzielczość skanowania: 1200 x 1200 dpi

Skanowanie z prędkością: do 20 stron kolor, do 30 stron na minutę mono

Głębia koloru: Wejście 48-bit / Wyjście 24-bit

Skalowanie nie mniejsze niż: 25-400 %

Urządzenie musi być wyposażone w złącza zewnętrzne:

- minimum 1x RJ-45 (FastEthernet 10/100)
- minimum 1x USB 2.0
- minimum 2xRJ11
- minimum Złącze hosta urządzeń USB (na przednim panelu)

Zainstalowane opcje: Dupleks (moduł druku dwustronnego)

Faks: złącza RJ11 x 2 (Linia / Tel), PSTN, PBX Linia

Szybkość faksu: ITU-T G3 (Super G3) do 33,6 kbps, 3 sekundy / stronę

Szybkie wybieranie: 16 jedno pokręteł Touch (8 x 2 przy użyciu key shift), 100 numerów szybkiego wybierania

Pamięć faksu: około 200 stron nadawania i odbioru

Szybkość wysyłania danych (Upstream): minimum 33,6 kB/s

Pojemność pamięci faksu: minimum 200 stron

Maksymalne wymiary urządzenia

Szerokość: 427 mm

Głębokość: 509 mm

Wysokość: 444 mm

Panel operatora: pojedynczy uproszczony panel LCD podświetlany

Panel graficzny: o minimalnych wymiarach 84.1mm (szer.) x 33.6mm (wys.) o Rozdzielczości minimum: 320 x 128 punktów

Początek klawiatura 12 litery / cyfry klucze, 4 główne przyciski funkcyjne (kopiowanie, skanowanie, drukowanie, faksowanie), kolor i mono, status, ustawienia, pomoc, Macro Job, One Touch & Shift, 6 głównych przycisków nawigacyjnych (Back Up , dół, lewo, prawo, OK), Clear, Przystanek, Power Save, Reset / Wyloguj; Pełna klawiatura QWERTY

Interfejs i oprogramowanie

Sieć i protokoły Wszystkie główne protokoły sieciowe obsługiwane przez kartę Ethernet z wewnętrznym serwerem internetowym dla drukarki i karty sieciowej konfiguracji i zarządzania.

TCP/IPv4 i v6, SMTP, POP3, HTTP, SNMP v1 i v3, DHCP, DNS, LPR, Port9100, BOOTP, ARP, FTP, CIFS, LDAP, SLP, Bonjour. NetWare, EtherTalk, NetBEUI, LLTD, Web Service on Devices. Wireless LAN Protocol (IEEE802.11b, IEEE 802.11g, IEEE802.11n, tryb infrastruktury, WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), WPS-PBC, WPS-PIN, otwarty system uwierzytelniania, wspólna klucz uwierzytelniania, IEEE802.1x uwierzytelniania

Zużycie energii

- Typowe: 500W,
- Max: 1170W;
- Idle: 100W;

Zużycie energii w trybie "Oszczędzanie energii":

- nie więcej niż 20W
- tryb Uśpienia < 1.2W

		Maksymalny poziom hałasu: <ul style="list-style-type: none"> • w trybie pracy : 54dB • w trybie Czuwanie: 33dB • tryb oszczędzania energii: poniżej poziomu słyszalności 																					
11.	Laptop (komputer przenośny)	<table border="1"> <tr> <td>Typ</td> <td>Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,0" o rozdzielczości: HD WLED (1366x768) ,matryca matowa</td> </tr> <tr> <td>Zastosowanie</td> <td>Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,</td> </tr> <tr> <td>Procesor</td> <td>Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min.3300 punktów, według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net/ na dzień nie wcześniejszy niż 30/08/2013</td> </tr> <tr> <td>Pamięć operacyjna RAM</td> <td>4GB - możliwość rozbudowy do min 8GB, jeden slot wolny</td> </tr> <tr> <td>Parametry pamięci masowej</td> <td>Min. 500 GB</td> </tr> <tr> <td>Karta graficzna</td> <td>Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 posiadająca min. 16EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode</td> </tr> <tr> <td>Wyposażenie multimedialne</td> <td>Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki</td> </tr> <tr> <td>Obudowa</td> <td>Obudowa notebooka wykonana ze szczotkowanego aluminium, boczne krawędzie matrycy, zawiasy oraz obudowa notebooka wzmocnione,</td> </tr> <tr> <td>Wymagania dotyczące baterii i zasilania</td> <td>min 48Whr, Li-Ion Zasilacz o mocy min. 65W</td> </tr> <tr> <td>Zgodność z systemami operacyjnymi i</td> <td>Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo's Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</td> </tr> </table>	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,0" o rozdzielczości: HD WLED (1366x768) ,matryca matowa	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,	Procesor	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min.3300 punktów, według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net/ na dzień nie wcześniejszy niż 30/08/2013	Pamięć operacyjna RAM	4GB - możliwość rozbudowy do min 8GB, jeden slot wolny	Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 posiadająca min. 16EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode	Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki	Obudowa	Obudowa notebooka wykonana ze szczotkowanego aluminium, boczne krawędzie matrycy, zawiasy oraz obudowa notebooka wzmocnione,	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	min 48Whr, Li-Ion Zasilacz o mocy min. 65W	Zgodność z systemami operacyjnymi i	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo's Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)	1 szt.
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,0" o rozdzielczości: HD WLED (1366x768) ,matryca matowa																						
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej,																						
Procesor	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min.3300 punktów, według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net/ na dzień nie wcześniejszy niż 30/08/2013																						
Pamięć operacyjna RAM	4GB - możliwość rozbudowy do min 8GB, jeden slot wolny																						
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB																						
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 11, Shader 5.0 posiadająca min. 16EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode																						
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki																						
Obudowa	Obudowa notebooka wykonana ze szczotkowanego aluminium, boczne krawędzie matrycy, zawiasy oraz obudowa notebooka wzmocnione,																						
Wymagania dotyczące baterii i zasilania	min 48Whr, Li-Ion Zasilacz o mocy min. 65W																						
Zgodność z systemami operacyjnymi i	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo's Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)																						

		<p>standardami BIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: modelu komputera, numerze seryjnym komputera, wersji BIOS, modelu procesora, wraz z informacjami o prędkościach i numerze ID, wielkości pamięci podręcznej Cache L1, L2 i L3, całkowitej pamięci RAM, taktowaniu pamięci RAM, typie podłączonego zasilacza, informacji o dysku twardym: model oraz pojemność - Możliwość wyłączenia/włączenia bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych min.: karty sieciowej RJ45, karty sieciowej WLAN, kamery, portów USB, czytnika kart - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB - Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego - Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego - Musi posiadać zależność pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. 		
		<p>Certyfikaty i standardy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki - Certyfikat EPEAT na poziomie SILVER. 		

		<p>Wymagany wpis dotyczący oferowanej stacji dostępowej w internetowym katalogu http://www.epeat.net - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej poparty oświadczeniem producenta (należy dołączyć do oferty)</p> <p>– Certyfikat EnergyStar 5.0 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz http://www.eu-energystar.org - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej poparty oświadczeniem producenta (należy dołączyć do oferty)</p>	
	Waga	Waga max 2,6 kg z baterią	
	Bezpieczeństwo	Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną, Złącze typu Kensington Lock, Czytnik linii papilarnych	
	Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie zobowiązania związane z serwisem</p> <p>W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku</p>	
	Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 7 Professional (64-bit), nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik lub równoważny system operacyjny 64 bitowy nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu spełniający poniższe kryteria równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; • Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 	

			<ul style="list-style-type: none">• Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;• Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;• Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;• Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;• Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi)• Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;• Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.• Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;• Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.• Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.• Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.• Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.• Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.• Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z	
--	--	--	--	--

			<p>urządzeniami zewnętrznymi.</p> <ul style="list-style-type: none">• Wbudowany system pomocy w języku polskim;• Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących);• Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;• Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;• Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;• Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;• Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;• System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;• Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;• Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;• Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;• Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;• Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;• Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;• Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;• Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe• Udostępnianie modemu;• Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • wcześniejszej; • Możliwość przywracania plików systemowych; • System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.) • Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). • System musi umożliwiać podłączenie do domeny Windows oraz modyfikację konfiguracji systemu uwzględniającą nałożone przez administratora serwera polityki GPO (group policy object – Zamawiający korzysta z systemów serwerowych windows server 2003, windows server 2008, windows server 2012). <p>Zainstalowany Microsoft Office 2013 Home and Business PL PL lub inny pakiet biurowy spełniający poniższe kryteria równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obejmujący dedykowane aplikacje realizujące pełną funkcjonalność: edytora tekstowego, arkusza kalkulacyjnego, oprogramowanie do przygotowywania prezentacji multimedialnych, programu pocztowego połączonego z kalendarzem, notatnika • tworzące spójny pakiet aplikacji kompatybilnych między sobą, • pozwalające na odczyt, zapis dokumentów (także w formacie docx, xlsx, pptx - Microsoft) bez utraty, zmiany formatowania dokumentu, makr, przejść i efektów wizualizacji danych w dokumencie. <p>Wbudowane porty i złącza: min. 4x USB 3.0, VGA, HDMI, wyjście słuchawkowe, wejście na mikrofon, czytnik kart multimedialnych obsługujący minimum karty: MS, MS Pro, SD, SDIO, MMC,xD-Picture Card, wbudowana w obudowę matrycy kamera HD z mikrofonem, czytnik linii papilarnych</p> <p>Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną, Karta sieciowa WLAN 802.11 a/b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express, Klawiatura wyspowa z powłoką antybakteryjną, (układ US –QWERTY)</p>	
--	--	--	---	--

		<p>Touchpad ze strefą przewijania w pionie i w poziomie, Bluetooth 4.0, Napęd optyczny DVD +/- RW Dołączony nośnik ze sterownikami. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</p>	
12.	Drukarka przenośna	<p>Drukarka powinna mieć możliwość łatwego transportu i powinna być przez producenta urządzenia określona jako urządzenie przenośne</p> <p>Technologia druku: atramentowa</p> <p>Możliwość druku w kolorze</p> <p>Możliwość wydruku typ. Photo</p> <p>Obsługiwane języki drukarek: PCL 3 GUI</p> <p>Maks. rozmiar nośnika: A4</p> <p>Minimalna rozdzielczość w pionie (mono): 600 dpi Minimalna Rozdzielczość w poziomie (mono): 600 dpi Minimalna Rozdzielczość w pionie (kolor): 4800 dpi Minimalna Rozdzielczość w poziomie (kolor): 1200 dpi</p> <p>Minimalna szybkość druku (mono): 22 str./min. Minimalna szybkość druku (kolor): 18 str./min.</p> <p>Minimalna wydajność: 500 str./mies.</p> <p>Minimalna Pojemność podajnika papieru: 50 szt.</p> <p>Wymaga się aby drukarka obsługiwała nośniki:</p>	1 szt.

- papier A4
- papier A5
- papier A6
- papier B5
- papier C6
- koperty
- papier foto
- Etykieta

Wymaga się aby drukarka obsługiwała minimalne gramatury papieru: 60-200 g/m2

Wymaga się aby drukarka posiadała zainstalowaną pamięć: Minimum 64 MB

Wymaga się aby drukarka posiadała :

- port USB 2.0
- Bluetooth

Wymaga się aby drukarka wspierała następujące systemy operacyjne:

- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows 2000
- Microsoft Windows 2003 Server
- Microsoft Windows 2008 Server
- Microsoft Windows Mobile 5.0
- Microsoft Windows Mobile 6
- Linux

Wymaga się by drukarka posiadała zasilanie bateryjne bądź wbudowany akumulator litowy

Wraz z drukarką wymaga się dostarczenia:

- Czarny wkład atramentowy
- trójkolorowy wkład atramentowy

		<ul style="list-style-type: none"> • instrukcja instalacji • oprogramowanie ze sterownikami <p>Maksymalne wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość: 348 mm • Głębokość: 175 mm • Wysokość: 84 mm <p>Masa netto: Nie więcej niż 2,5 kg</p> <p>Minimalny zakres temperatur pracy: Od 0°C do 55°C</p> <p>Zużycie energii maksymalnie w poszczególnych trybach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maks. 40 W, • 15 W (aktywność), • 5,8 W (tryb gotowości), • 2,6 W (tryb uśpienia), • 0,34 W (urządzenie wył.) 	
13.	Przełącznik sieciowy L3	<ul style="list-style-type: none"> • urządzenie o stałej konfiguracji fizycznej min. 24 porty dostępne 10/100/1000 RJ-45 w tym, co najmniej 4 porty podwójnego zastosowania RJ-45/SFP • możliwość rozbudowy o moduł wyposażony w 2 gniazda wspierające optyczne moduły 10 Gigabit Ethernet, • urządzenie musi umożliwiać łączenie min. 8 urządzeń w stos poprzez dedykowane do tego celu porty, • urządzenie musi umożliwiać łączenie w stos na dystansie, co najmniej 10 km z takimi samymi parametrami jak w przypadku stosu lokalnego, • wszystkie interfejsy muszą pracować z przepustowością łącza, nie dopuszcza się nadsubskrypcji, • urządzenie musi umożliwiać instalację drugiego zasilacza, • wymiana uszkodzonego zasilacza nie może powodować konieczności wyłączenia urządzenia, • obsługa min. 32000 adresów MAC • min. 512MB pamięci SDRAM oraz min. 128MB pamięci Flash • wydajność przełączania urządzenia co najmniej 65 Mpps, 	2 szt.

- | | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• wydajność matrycy przełączającej co najmniej 128 Gbps,• automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach miedzianych,• obsługa co najmniej 4094 sieci VLAN i 4094 VLAN ID,• obsługa mechanizmów dystrybucji informacji o sieciach VLAN pomiędzy przełącznikami• funkcjonalność port-fast lub równoważna• obsługa protokołów sieciowych zgodnie ze standardami:<ul style="list-style-type: none">– IEEE 802.1x– IEEE 802.1s– IEEE 802.1w– IEEE 802.3x full duplex dla 10BASE-T i 100BASE-TX– IEEE 802.3ad– IEEE 802.1D– IEEE 802.1p– IEEE 802.1Q– IEEE 802.3 10BASE-T– IEEE 802.3u 100BASE-TX– IEEE 802.3z 1000BASE-X– IEEE 802.3ab 100BASE-T• zaawansowane przełączanie w warstwie trzeciej oraz definiowanie routingu w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6 (funkcjonalność dostępna na urządzeniu w chwili dostawy):<ul style="list-style-type: none">– routing statyczny IPv4 i IPv6,– IP: RIP v1/v2/ng, OSPFv2/v3 z graceful-restart, BGP4 z graceful-restart, IS-IS,– Multicast: IGMP v1, v2, v3 snooping, PIM-SM/DM, DVMRP, MLD v1/v2,– VRRP v2/v3,– Tunelowanie GRE,– Obsługa funkcjonalności VRF (Virtual Routing & Forwarding),• mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:<ul style="list-style-type: none">– obsługa co najmniej ośmiu kolejek, wyjściowych dla różnego rodzaju ruchu– mechanizm automatycznej konfiguracji portów do obsługi VoIP (LLDP),– flow-based QoS z wejściową i wyjściową zmianą parametrów (tzw. remarking) | |
|--|--|--|

- zarządzanie kolejkowaniem: Random Early Detect (RED), Strict Priority (SPQ), Weighted Round Robin (WRR), Deficit Round Robin (DRR)
- możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (rate limiting) z granulacją co 64Kbps dla ruchu wejściowego i wyjściowego
- mechanizmy odporności na awarie:
 - Ring Rapid Spanning Tree,
 - ITU-T G.8032 ERP – Ethernet Ring Protection,
 - IEEE 802.1s MSTP - Multiple Spanning Tree Protocol.,
 - IEEE 802.1w RSTP - Rapid Spanning Tree Protocol,
 - PVST+ Per-VLAN Spanning Tree Protocol,
 - IEEE 802.3ad LACP – Link Aggregation Control Protocol,
 - BFD – Bidirectional Forwarding Detection,
 - SAA – Service Assurance Agent,
 - DHCP Option 82,
 - IEEE 802.1ad Provider Bridges (QinQ),
 - Ethernet OA&M zgodny z ITU Y.1731 oraz IEEE 802.1ag,
 - wymagana certyfikacja MEF 9 i MEF 14,
- mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:
 - dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, SSHv2 i SNMPv3, HTTPS/SSL,
 - uwierzytelnianie funkcją skrótu dla protokołów RIPv2, OSPFv2, SNMPv3,
 - wsparcie dla standardu 802.1x port-based, multiple-client, MAC authentication,
 - Uwierzytelnianie za pomocą rezydującej na urządzeniu strony Web,
 - Wymuszanie sprawdzenia polityki HIC – Host Integrity Check,
 - Obsługa profili sieciowych użytkowników UNP (User Network Profile) w celu nadania klientom polityki VLAN, QoS, security, HIC, itp.
 - obsługiwać mechanizmy typu Guest VLAN, MAC address lockdown, IP Source Filtering, ARP Poisoning Inspection
 - możliwość aplikowania list kontroli dostępu (ACL) per port, MAC SA/DA, IP SA/DA, TCP/UDP port,
 - funkcjonalność typu STP Root Guard, STP BPDU guard lub równoważna,
 - możliwość autoryzacji za pomocą serwerów RADIUS lub TACACS+

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym lub funkcjonalność private VLAN Edge- monitorowanie zapytań i odpowiedzi DHCP (tzw. DHCP Snooping), DHCP Option 82, DHCP IP Spoof protection- możliwość tworzenia portów monitorujących, pozwalających na kopiowanie na port monitorujący ruchu z innego dowolnie wskazanego portu z innego przełącznika (tzw. SPAN, RSPAN lub równoważne)- ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree spowodowana przez niepowołane i nieautoryzowane urządzenie sieciowe- gradacja poziomów uprawnień na podstawie definicji typów profili- współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC lub NAP lub podobne- wsparcie dla Microsoft NAP <ul style="list-style-type: none">• obsługa NTP,• obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP 802.3ad,• funkcjonalność umożliwiająca zaterminowanie dwóch fizycznych uplinków, działających w trybie active/active, widzianych jako jeden logiczny kanał, na dwóch fizycznie osobnych urządzeniach zdalnych, bez wykorzystania protokołu STP,• plik konfiguracyjny urządzenia możliwy do edycji w trybie off-line, tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nie ulotnej powinno być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian,• przechowywanie co najmniej 2 obrazów systemu operacyjnego,• możliwość zarządzania przy pomocy bezpłatnej aplikacji graficznej zainstalowanej na urządzeniu, dostarczanej przez producenta,• możliwość zarządzania przy pomocy osobnej, dedykowanej aplikacji do zarządzania infrastrukturą sieciową producenta urządzenia,• możliwość montażu w szafie 19", wysokość 1U,• maksymalny pobór mocy: 85W• diody dla każdego portu• głośność urządzenia poniżej 50dB | |
|--|---|--|

		<ul style="list-style-type: none"> • obudowa wykonana z metalu, • Przełącznik musi umożliwiać pracę w stosie przy użyciu portu stackującego z posiadanymi przez Zamawiającego przełącznikami ALCATEL OS 6850-24. Dołączenie przełącznika do stosu nie powinno zmniejszać obecnej funkcjonalności stosu zwłaszcza od strony zarządzania. 																			
14.	Serwer RACK	<table border="1"> <tr> <td>Obudowa</td> <td>Obudowa Rack o wysokości maks. 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3.5" Wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.</td> </tr> <tr> <td>Płyta główna</td> <td>Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Możliwość instalacji dedykowanego przez producenta serwera i znajdującego się w jego ofercie moduły GPU.</td> </tr> <tr> <td>Chipset</td> <td>Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych</td> </tr> <tr> <td>Procesor</td> <td>Procesor ośmiordzeniowy klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 520 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji dwuprocessorowej</td> </tr> <tr> <td>Chipset</td> <td>Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych</td> </tr> <tr> <td>Pamięć RAM</td> <td>16 GB pamięci RAM LV RDIMM o częstotliwości pracy 1333MHz płyta powinna obsługiwać do 192GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep</td> </tr> <tr> <td>Sloty PCI Express</td> <td>Min. 1 slot x16 generacji 3 o prędkości x8, pełnej wysokości i długości Min. 2 sloty x8 generacji 3 o prędkości x4, pełnej wysokości, połowa długości Min. 1 slot x8 generacji 3 o prędkości x4, połowa wysokości i długości</td> </tr> <tr> <td>Karta graficzna</td> <td>Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024</td> </tr> <tr> <td>Wbudowane porty</td> <td>min. 4 porty USB 2.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232</td> </tr> </table>	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maks. 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3.5" Wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Możliwość instalacji dedykowanego przez producenta serwera i znajdującego się w jego ofercie moduły GPU.	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych	Procesor	Procesor ośmiordzeniowy klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 520 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji dwuprocessorowej	Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych	Pamięć RAM	16 GB pamięci RAM LV RDIMM o częstotliwości pracy 1333MHz płyta powinna obsługiwać do 192GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep	Sloty PCI Express	Min. 1 slot x16 generacji 3 o prędkości x8, pełnej wysokości i długości Min. 2 sloty x8 generacji 3 o prędkości x4, pełnej wysokości, połowa długości Min. 1 slot x8 generacji 3 o prędkości x4, połowa wysokości i długości	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024	Wbudowane porty	min. 4 porty USB 2.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232	1 szt.
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maks. 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3.5" Wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.																				
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Możliwość instalacji dedykowanego przez producenta serwera i znajdującego się w jego ofercie moduły GPU.																				
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych																				
Procesor	Procesor ośmiordzeniowy klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 520 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji dwuprocessorowej																				
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych																				
Pamięć RAM	16 GB pamięci RAM LV RDIMM o częstotliwości pracy 1333MHz płyta powinna obsługiwać do 192GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep																				
Sloty PCI Express	Min. 1 slot x16 generacji 3 o prędkości x8, pełnej wysokości i długości Min. 2 sloty x8 generacji 3 o prędkości x4, pełnej wysokości, połowa długości Min. 1 slot x8 generacji 3 o prędkości x4, połowa wysokości i długości																				
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024																				
Wbudowane porty	min. 4 porty USB 2.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232																				

	Interfejsy sieciowe	Minimum 2 porty typu Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających 2 porty Gigabit Ethernet Base-T oraz 2 porty 10Gb Ethernet SFP+	
	Wewnętrzny moduł SD	Możliwość instalacji 2 identycznych nośników flash dla hypervisora wirtualizacyjnego wewnątrz serwera z możliwością skonfigurowania RAID 1 z poziomu BIOS serwera, nie zmniejszające minimalnej ilości wymaganych wnek na dyski twarde.	
	Kontroler dysków	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache , możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	
	Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardech SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane 4 dyski twarde o pojemności min. 146GB SAS 6Gb/s 15k RPM	
	Napęd optyczny	Wbudowany napęd DVD+/-RW	
	System diagnostyczny	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.	
	Zasilacze	Redundantne zasilacze o mocy maks. 750W każdy	
	Wentylatory	Minimum 6 redundantnych wentylatorów Hot-Plug	
	Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.	
	System operacyjny	Microsoft Windows Server 2012 Standard x64 2CPU PL OEM Microsoft Windows Server 2012 100 CAL PL User OEM lub równoważne zgodnie z poniższymi wymaganiami równoważności: Licencja na oprogramowanie musi być przypisana do każdego procesora fizycznego na serwerze. Liczba rdzeni procesorów i ilość pamięci nie mogą mieć wpływu na liczbę wymaganych licencji. Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. Licencja musi umożliwiać pracę 100 jednoczesnych użytkowników w domenie Windows, dla wszystkich serwisów udostępnianych przez serwer.	

		<p>Serwerowy system operacyjny (SSO) typ I musi posiadać następujące, wbudowane cechy.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych.4. Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.6. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.7. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.8. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.9. Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:<ol style="list-style-type: none">a. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,b. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,c. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,d. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.12. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologie	
--	--	---	--

ASP.NET

13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
15. Graficzny interfejs użytkownika.
16. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,
17. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.
18. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
19. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
20. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
21. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
22. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
 - a. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
 - b. Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
 - I. Podłączenie SSO do domeny systemu Microsoft Windows w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,
 - II. Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,
 - III. Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
 - c. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
 - d. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub

		<p>odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej</p> <p>e. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:</p> <p>I. Dystrybucję certyfikatów poprzez http</p> <p>II. Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,</p> <p>III. Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.</p> <p>f. Szyfrowanie plików i folderów.</p> <p>g. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).</p> <p>h. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.</p> <p>i. Serwis udostępniania stron WWW.</p> <p>j. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),</p> <p>k. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,</p> <p>l. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie min. 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:</p> <p>I. Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,</p> <p>II. Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.</p> <p>III. Obsługi 4-KB sektorów dysków</p> <p>IV. Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra</p> <p>V. Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.</p> <p>VI. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model)</p>	
--	--	---	--

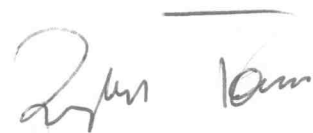
			<p>23. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.</p> <p>24. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).</p> <p>25. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.</p> <p>26. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.</p> <p>27. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.</p> <p>28. Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.</p> <p>29. Możliwość pracy jako kontroler domeny Windows, oraz możliwość dołączenia serwera do istniejącej domeny i jednolite zarządzanie active directory.</p>	
		<p>Karta zarządzająca</p>	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury - wsparcie dla IPv6 - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer - integracja z Active Directory - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie - wsparcie dla dynamic DNS - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 	

			<p>- wbudowana karta VFlash min. 8GB</p> <p>- w przypadku awarii karty sieciowej, kontrolera RAID dla dysków wewnętrznych lub płyty głównej, w przypadku wymiany serwisowej zostaną wczytane automatycznie te same ustawienia i wersje firmware, BIOS, specyficzne dla danych komponentów. Jeśli funkcjonalność ta wymaga płatnych komponentów lub usługi dodatkowej to powinny zostać uwzględnione w wycenie.</p>	
		Gwarancja	Trzy lata gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365.	
		Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86, Microsoft Windows Server 2012</p>	
		Dokumentacja	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>	
15.	Macierz dyskowa Fiber Channel	Obudowa	<p>Do instalacji w standardowej szafie RACK 19”. Wysokość maksymalnie 2U wraz z kompletem szyn do montażu w szafie Rack.</p> <p>Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z macierzy.</p>	1 szt.
		Kontrolery	<p>Jeden kontroler posiadający minimum cztery porty FC 8 Gb/s do podłączenia serwerów wraz z wkładkami SFP. Możliwość rozbudowy o dodatkowy kontroler oraz pracy w trybie active-active (przy zainstalowanych dwóch kontrolerach)</p> <p>Wymagane poziomy RAID 0,1,5,6,10.</p>	
		Cache	2GB na kontroler, możliwość mirrorowania pamięci cache między kontrolerami (opcja z dwoma kontrolerami), z opcją zapisu na dysk lub inną pamięć nieulotną lub podtrzymywana	

		<p>baterijnie przez min. 72h w razie awarii</p>
	Dyski	<p>Zainstalowane dyski : 6 dysków 600GB SAS 15k RPM Hot-Plug 3.5" każdy Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 190 dysków, wydajnych dysków SAS,SSD, ekonomicznych dysków typu SATA (lub NearLine SAS), samoszyfrujących dysków SED dostępnych w ofercie producenta macierzy, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz półki.</p>
	Oprogramowanie	<p>Zarządzające macierzą w tym powiadamianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków. Możliwość rozbudowy o dodatkową licencję pozwalającą na utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 32 kopii migawkowych na LUN . Licencja macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 32 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. Producent macierzy musi udostępniać wszystkie licencje w trybie testowym by umożliwić użytkownikowi sprawdzenia poszczególnych płatnych funkcjonalności w/w macierzy</p>
	Wsparcie dla systemów operacyjnych	<p>MS Windows 2003/ 2008, RedHat Enterprise Linux, SUSE Linux.</p>
	Bezpieczeństwo	<p>Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne. Możliwość przydzielenia większej przestrzeni dyskowej dla serwerów niż fizycznie dostępna (Thin Provisioning)</p>
	Warunki gwarancji dla macierzy	<p>Wymagane trzy lata gwarancji od momentu podpisania umowy z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p>

	Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim	
	Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001. Oświadczenie producenta oferowanego serwera o poprawnej współpracy z zaoferowaną macierzą.	

2013-10-02

 _____