

**Załącznik nr 3**

**CZĘŚĆ 1**

**1. Komputer stacjonarny wraz z monitorem i oprogramowaniem biurowym – 10 szt.**

**Specyfikacja jednostki centralnej:**

Atrybut	Sposób określenia
Typ	Komputer stacjonarny
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych
Wydajność obliczeniowa	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark wynik min. 7000 pkt. ( <a href="http://cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> )
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojemność: min 4096 MB</li> <li>Maksymalna obsługiwana pojemność: min. 32768 MB</li> </ul>
Napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>DVD Super Multi</li> </ul>
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dysk twardy SSD o pojemności min. 256GB M.2 2280</li> </ul>
Zgodność z posiadanym oprogramowaniem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferowany komputer a zwłaszcza jego system operacyjny musi być zgodny z oprogramowaniem użytkowanym przez Zamawiającego, mającym krytyczne znaczenie dla jego funkcjonowania. Do oprogramowania tego zalicza się aplikacje pracujące obecnie w środowisku MS Windows.</li> <li>System operacyjny komputera musi być w pełni zgodny ze środowiskiem Active Directory. System musi zainstalowany i aktywowany.</li> <li>System operacyjny w najnowszej dostępnej na rynku wersji</li> </ul>
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wbudowane porty i złącza: porty wideo: min. 1 szt VGA i 1 szt HDMI min. 8 x USB w tym min: 2 porty USB 3.0 z przodu obudowy i 2 porty USB 3.0 z tyłu obudowy port sieciowy RJ-45, porty audio COMBO – z przodu obudowy port liniowy audio stereo - wejście i wyjście z tyłu obudowy - serial port Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)</li> <li>Płyta główna wyposażona w: - 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB pamięci RAM 2400MHz - sloty: 3 x SATA, - slot M.2 dla karty WiFi 1 x PCIe x16 1 x PCIe x1</li> <li>Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</li> <li>Nagrywarka SATA DVD +/-RW x16 SuperMulti</li> </ul>
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS musi posiadać możliwość</li> <li>- skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia</li> </ul>

	<p>hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio;</li> <li>- blokady/wyłączenia kart rozszerzeń/slotów M.2 i SATA</li> <li>- kontroli sekwencji boot-ącej;</li> <li>- startu systemu z urządzenia USB</li> <li>- funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</li> <li>• Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0);</li> </ul>
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowana w płytę główną technologia umożliwiająca zdalną aktualizację ustawień BIOS, bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych.</li> </ul>
Pozostałe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mysz USB, Klawiatura USB</li> </ul>
Typ obudowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa typu tower o maksymalnej sumie wymiarów 79 cm posiadająca min. 1 szt półki zew 5,25" na napęd optyczny typu SLIM i 2 wewnętrzne miejsca na montaż dysków 3,5". Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producent. Waga max 5,7 kg.</li> </ul> <p>Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora</li> <li>• uszkodzenie lub brak pamięci RAM,</li> <li>• uszkodzenie płyty głównej</li> <li>• Zasilacz o mocy max 180W z aktywnym PFC i sprawności min 85%</li> </ul>
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 36 miesięcy od daty dostawy w miejscu instalacji komputera.</li> <li>• Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji.</li> <li>• Dedykowany numer oraz email dla zgłoszeń awarii sprzętu,, przyjmujący zgłoszenia awarii w dni robocze, w godzinach pracy Zamawiającego. Pod wskazanym numerem telefonu lub adresem email można również uzyskać informacje odnośnie statusu wykonywanej/zgłoszonej naprawy.</li> <li>• Koszty dojazdu i transportu uszkodzonego sprzętu obciążą realizującego serwis.</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu – dostarczyć wraz ze sprzętem</li> <li>• Deklaracja zgodności CE – dostarczyć wraz ze sprzętem</li> </ul>
Ergonomia	<p>Maksymalnie 26 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta wraz ze sprzętem</p>

**Specyfikacja monitora LCD – 10 szt.**

	Parametry minimalne
Typ wyświetlacza	TFT LCD LED
Obszar aktywny	24"
Format ekranu monitora	panoramiczny
Czas reakcji	max. 3ms
Kontrast	1000:1
Jasność	250 cd/m2
Kąty widzenia	170°/160°
Rozdzielczość nominalna	1920x1080px
Gwarancja	Min. 36 miesięcy - Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji. - Koszty dojazdu i transportu obciążą realizującego serwis.

## Oprogramowanie

	Parametry minimalne
Oprogramowanie	<p><b><u>Specyfikacja pakietu oprogramowania biurowego</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika</li> <li>Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych</li> </ol> </li> <li>Ze względu na wdrożoną u zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO.</li> <li>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Edytor tekstów</li> <li>Arkusze kalkulacyjny</li> <li>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> </ol> </li> <li>Edytor tekstów musi umożliwiać:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty</li> <li>Wstawianie oraz formatowanie tabel</li> <li>Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych</li> <li>Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)</li> <li>Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków</li> <li>Automatyczne tworzenie spisów treści</li> <li>Formatowanie nagłówków i stopek stron</li> <li>Sprawdzanie pisowni w języku polskim</li> <li>Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników</li> <li>Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności</li> <li>Określenie układu strony (pionowa/pozioma)</li> <li>Wydruk dokumentów</li> <li>Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną</li> <li>Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu</li> <li>Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem</li> </ol> </li> </ol>

- modyfikacji
- p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
  - q) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
  - r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
5. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a) Tworzenie raportów tabelarycznych
  - b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
  - c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
  - d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
  - e) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - f) Wyszukiwanie i zamianę danych
  - g) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
  - h) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - j) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - k) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - l) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.
  - m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed

- odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
    - a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego
    - b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
    - c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
    - d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
    - e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
    - f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
    - g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
    - h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
    - i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
    - j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
    - k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
  7. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
    - a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
    - b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
    - c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
    - d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
    - e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
    - f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
    - g) Zarządzanie kalendarzem
    - h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
    - i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
    - j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach



- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>k) Zarządzanie listą zadań</li><li>l) Zlecanie zadań innym użytkownikom</li><li>m) Zarządzanie listą kontaktów</li><li>n) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom</li><li>o) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników</li><li>p) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom</li></ul> <p>8. Oprogramowanie winno być dostarczone z bezterminową licencją na użytkowanie w najnowszej możliwej wersji.</p> |
|--|--|

Zasilacz UPS

L <sub>P</sub>	Nazwa parametru	Wymagania minimalne
1.	<b>Zastosowanie</b>	Podtrzymanie zasilania komputera i monitora w przypadku zaniku zasilania pozwalające na bezpieczne zapisanie danych i zamknięcie systemu.
2.	<b>Rodzaj</b>	Wolnostojący
3.	<b>Typ obudowy</b>	desktop
4.	<b>Moc</b>	Min 550 VA/330 W
5.	<b>Napięcie wyjściowe</b>	230 V/50Hz
6.	<b>Napięcie wyjściowe</b>	230 V/50Hz
7.	<b>Maksymalny czas przełączenia na baterie</b>	9 ms
8.	<b>Liczba gniazd z utrzymaniem zasilania</b>	min. 2
9.	<b>Liczba gniazd. z ochroną antyprzepięciową</b>	min.1
10.	<b>Środowisko Pracy</b>	Temperatura od 0- 40°C , Wilgotność 5-95%
11.	<b>Komunikacja z komputerami</b>	USB
12.	<b>Panel przedni</b>	Diody LED: wskazują pracę z sieci, pracę z baterii : stan wymiany baterii : wskaźniki stanu przeciążenia
13.	<b>Czas podtrzymania przy 100% obciążeniu</b>	Min. 3 minuty
14.	<b>Czas podtrzymania przy 50% obciążeniu</b>	Min. 12 minut
15.	<b>Oprogramowanie do automatycznego monitorowania urządzenia i zamykania systemu</b>	<b>Obsługiwane systemy operacyjne :</b> Windows 2003, Windows 2008, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows 8, Windows 8.1
16.	<b>Wposażenie standardowe</b>	kabel USB kabel zasilający 1.8m 2 szt płyta z oprogramowaniem
17.	<b>Gwarancja</b>	Min. 2 lata (również na akumulatory)



## 2. Drukarka (laserowa kolorowa) – 2 szt.

	Parametry minimalne
Typ drukarki	Kolorowa
Funkcje	Drukowanie, skanowanie, kopiowanie
Wyświetlacz	Ekran kolorowy, przekątna min. 9 cm
Klasyfikacja lasera	Klasa 1 wg IEC 60825-1:2007
Maksymalny rozmiar papieru	A4
Pamięć	Min. 512 MB
Procesor	Min. 800 Ghz
Komunikacja	USB, Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n, Ethernet 1GB
Wi-Fi Direct	Tak
Rozdzielczość kopiowania	Min. 1200x600 DPI
Maksymalna szybkość kopiowania	31 str./min mono 31 str./min kolor
Rozdzielczość druku	Min. 2400x600 DPI
Maksymalna szybkość druku	31 str./min mono 31 str./min kolor
Czas pierwszego wydruku	Maks. 15 sekund
Bezpieczne drukowanie	Tak
Rozdzielczość skanowania	Min. 1200x2400 DPI z szyby Min. 1200x600 DPI ADF
Maksymalna szybkość skanowania	28 str./min mono 28 str./min kolor
Typ skanera	CIS
Waga	Maks. 28 kg
Rozmiar	Maks. 440x530x540
Zużycie energii	Maks. 70W w trybie gotowości Maks. 1.5W w głębokim uśpieniu
Poziom hałasu	Maks. 49dbA
Dupleks	A4
Podajnik	Podajnik główny - 250 arkuszy ADF – 50 arkuszy
Odbiornik	150 arkuszy
Akcesoria	Przewód zasilający, przewód USB
Gwarancja	3 lata

### 3. Laptop (Komputer przenośny) – 15,6” – 2 szt.

Atrybut	Minimalne parametry
Typ	Notebook
Zastosowanie	Notebook będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych.
Wydajność obliczeniowa	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark wynik min. 7000 pkt. ( <a href="http://cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> )
Pamięć operacyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojemność: min 8192 MB</li> <li>Maksymalna obsługiwana pojemność: min. 32768 MB</li> </ul>
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dysk twardy SSD M.2 o pojemności min. 120 GB</li> <li>Dysk twardy HDD o pojemności minimum 500 GB</li> </ul>
Zgodność z posiadanym oprogramowaniem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferowany komputer a zwłaszcza jego system operacyjny powinien być zgodny z oprogramowaniem użytkowanym przez Zamawiającego, mającym krytyczne znaczenie dla jego funkcjonowania. Do oprogramowania tego zalicza się aplikacje pracujące obecnie w środowisku MS Windows</li> <li>System operacyjny komputera powinien być w pełni zgodny z Active Directory</li> </ul>
Matryca	<ul style="list-style-type: none"> <li>15,6” o rozdzielczości minimum 1920x1080, matowa IPS</li> </ul>
Zainstalowane oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>System operacyjny w najnowszej dostępnej na rynku wersji.</li> </ul>
Pozostałe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czytnik kart pamięci, min. 2 złącza USB 3.0, bluetooth, Lan (RJ-45), wyjście HDMI, wyjście VGA. Jeśli notebook nie posiada własnego napędu DVD, <b>należy dołączyć napęd zewnętrzny podłączany za pomocą gniazda USB.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 24 miesiące od daty dostawy w miejscu instalacji komputera.</li> <li>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji.</li> <li>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, a także weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji oraz statusu napraw urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.</li> <li>Dedykowany numer oraz email dla zgłoszeń awarii sprzętu, przyjmujący zgłoszenia awarii w dni robocze, w godzinach pracy Zamawiającego. Pod wskazanym numerem telefonu lub</li> </ul>

	<p>adresem email można również uzyskać informacje odnośnie statusu wykonywanej/zgłoszonej naprawy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Koszty dojazdu i transportu uszkodzonego sprzętu obciążą realizującego serwis.</li> <li>W przypadku awarii dysku twardego, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certyfikat zgodności z normą ISO 9001 <b>(DOSTARCZYĆ WRAZ ZE SPRZĘTEM)</b></li> <li>Certyfikat zgodności z normą 14001 <b>(DOSTARCZYĆ WRAZ ZE SPRZĘTEM)</b></li> <li>Deklaracja zgodności CE <b>(DOSTARCZYĆ WRAZ ZE SPRZĘTEM)</b></li> </ul>

#### Oprogramowanie

	Parametry minimalne
Oprogramowanie	<p><b><u>Specyfikacja pakietu oprogramowania biurowego</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika</li> <li>Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych</li> </ol> </li> <li>Ze względu na wdrożoną u zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO.</li> <li>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Edytor tekstów</li> <li>Arkusze kalkulacyjne</li> <li>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> </ol> </li> <li>Edytor tekstów musi umożliwiać:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty</li> <li>Wstawianie oraz formatowanie tabel</li> <li>Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych</li> <li>Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)</li> <li>Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków</li> <li>Automatyczne tworzenie spisów treści</li> <li>Formatowanie nagłówek i stopek stron</li> <li>Sprawdzanie pisowni w języku polskim</li> <li>Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników</li> <li>Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności</li> </ol> </li> </ol>

- cc) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
- dd) Wydruk dokumentów
- ee) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
- ff) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
- gg) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
- hh) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
- ii) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
- jj) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
- 13. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
  - n) Tworzenie raportów tabelarycznych
  - o) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
  - p) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
  - q) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
  - r) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - s) Wyszukiwanie i zamianę danych
  - t) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego

- u) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - v) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - w) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - x) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - y) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
  - z) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
14. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- k) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego
  - l) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
  - m) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
  - n) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
  - o) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
  - p) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
  - q) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
  - r) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
  - s) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
  - t) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
- k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
15. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- p) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
  - q) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
  - r) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
  - s) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>t) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy</li> <li>u) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia</li> <li>v) Zarządzanie kalendarzem</li> <li>w) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom</li> <li>x) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników</li> <li>y) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach</li> <li>z) Zarządzanie listą zadań</li> <li>aa) Zlecanie zadań innym użytkownikom</li> <li>bb) Zarządzanie listą kontaktów</li> <li>cc) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom</li> <li>dd) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników p) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom</li> </ul> <p>16. Oprogramowanie winno być dostarczone z bezterminową licencją na użytkowanie w najnowszej możliwej wersji.</p> |
|--|---|

#### 4. Projektor – 2 szt.

Atrybut	Parametry minimalne
Technologia	3LCD
Format ekranu monitora	panoramiczny
Kontrast	15000:1
Jasność	Min. 3100 ANSI lum.
Obsługiwane systemy	PAL, SECAM, NTSC
Rozdzielczość nominalna	1920x1080 pikseli
Proporcje wyświetlania	16:9
Moc lampy	Min. 200W
Żywotność lampy	W trybie normalnym min. 4500 h W trybie eco min. 7000 h
Zoom	1.2x
Dźwięk	Głośnik min. 2W
Porty wejścia/wyjścia	Min. D-sub, 1x Composite, 2x HDMI, 1x USB, 1x audio chinch
WiFi	IEEE 802.11b/g/n
Obsługiwane rozdzielczości	480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p
Obsługiwane standardy	PAL, NTSC, SECAM
Pobór mocy	Maksymalnie 300W Maksymalnie 0.3W w trybie czuwania
Akcesoria	Pilot z bateriami, kabel VGA, uchwyt sufitowy
Głośność pracy	Maks. 38 dB
Waga	Maksymalnie 2.7 Kg
Gwarancja	Min. 24 miesięcy <ul style="list-style-type: none"> <li>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji.</li> </ul>

5..Ekran projekcyjny – 2 szt.

Atrybut	Parametry minimalne
Rodzaj ekranu	Zwijany elektrycznie
Sposób mocowania	ścienny
Format	16:10
Rozmiar projekcyjny	Min. 260x160
Sterowanie	Pilot
Waga	Maks. 13 kg
Gwarancja	Min. 2 lata



6.KSERO A3 – 1 szt.

Atrybut	Parametry minimalne
Prędkość druku / kopiowania A4 w kolorze	36 str./min.
Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni	36 str./min.
Prędkość druku / kopiowania A3 w czerni	18 str./min.
Prędkość druku / kopiowania A3 w kolorze	18 str./min.
Prędkość w dupleksie A4 w czerni	36 str./min.
Prędkość w dupleksie A4 w kolorze	36 str./min.
Czas pierwszej kopii / wydruku w czerni	5.6 sek.
Czas pierwszej kopii / wydruku w kolorze	7.3 sek.
Czas nagrzewania (sek.)	20 sek.
Rozdzielczość kopiowania	600 dpi
Rozdzielczość drukowania	1200 dpi
Skala szarości	256 odcieni
Kopiowanie wielokrotne	1-9,999
Format oryginału	A5-A3
Powiększenie	25-400%, w odstępach co 0,1%; automatyczny zoom
Funkcje kopiowania	Wstawianie rozdziałów, okładek i stron; kopia próbna (drukowana i ekranowa); wydruk próbny do regulacji; funkcje grafiki cyfrowej, zapamiętywanie ustawień zadań, tryb plakatu, powtarzanie obrazu, stemplowanie, ochrona kopii
Systemy operacyjne	Windows VISTA (32/64)Windows 7 (32/64)Windows 8 (32/64)Windows Server 2008 (32/64)Windows Server 2008 R2 (64)Windows Server 2012 (64)Windows Server 2012 R2Macintosh OS X 10.xUnix, Linux,
Prędkość skanowania w kolorze	160 oryg./min.
Rozdzielczość skanowania	600 dpi
Tryby skanowania	E-mail, SMB, FTP, USB, Skanowanie sieciowe TWAIN
Formaty plików	JPEG; TIFF; PDF; skompresowany PDF; szyfrowany PDF; XPS; skompresowany XPS; PPTX;
Funkcje skanowania	Anotacje(tekst/godzina/data) w plikach PDF, do 400 zaprogramowanych zadań, podgląd skanu w czasie rzeczywistym
Transmisja faksu	Analogowa i-Fax Kolorowy i-Fax (RFC3949-C) IP-Fax
Rozdzielczość faksu	600 dpi
Funkcje faksu	Odpytywanie; przesunięcie czasowe; PC- Faks; odbiór do skrzynki poufnej; Odbiór do e-mail/FTP/SMB;
Standardowa pamięć systemu (MB)	2,048
Standardowy dysk twardy (GB)	250
Standardowe interfejsy	10-Base-T/100-Base-T/1,000-Base-T Ethernet; USB 2.0
Protokoły sieciowe	TCP/IP (IPv4 / IPv6); IPX/SPX; NetBEUI; AppleTalk (EtherTalk); SMB; LPD; IPP; SNMP; HTTP
Automatyczny podajnik dokumentów	Do 100 oryginałów; A6-A3; RADF lub Dualscan ADF

<b>Gramatura papieru (g/m<sup>2</sup>)</b>	52-300 g/m <sup>2</sup>
<b>Pojemność papieru</b>	1 150 arkuszy
<b>Automatyczny druk dwustronny</b>	A5-SRA3; 52-256 g/m <sup>2</sup>
<b>Zszywanie</b>	50 arkuszy lub 48 arkuszy + 2 arkusze okładki (do 209 g/m <sup>2</sup> )
<b>Pojemność odbiorcza</b>	100 arkuszy (kaseta); bez ograniczeń
<b>Bezpieczeństwo</b>	filtrowanie adresów IP i blokowanie portów; komunikacja sieciowa z użyciem SSL2, SSL3 i TLS1.0; obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; autoryzacja użytkowników; rejestr autoryzacji; bezpieczne drukowanie; nadpisywanie dysku twardego (8 typów standardowych); szyfrowanie danych na dysku twardym (AES 256); tworzenie kopii lustrzanych dysku twardego (opcjonalnie); automatyczne usuwanie danych z pamięci; odbieranie faksów poufnych; szyfrowanie danych użytkownika drukarki; ochrona kopii
<b>Konta użytkowników</b>	Do 1 000 kont użytkowników; obsługa Active Directory (nazwa użytkownika + hasło + e-mail + folder SMB); definiowanie dostępu do funkcji użytkowników; autoryzacja biometryczna (skaner układu żyłek w palcach) (opcjonalnie); autoryzacja za pomocą kart IC (czytnik kard IC, opcjonalnie)
<b>Panel sterowania</b>	Kolorowy panel dotykowy o przekątnej min. 9 cali, z obsługą gestów wielodotykowych i dedykowany mobilny obszar dotykowy w celu większej wygody i elastyczności.
<b>Gwarancja</b>	Min. 2 lata

## CZĘŚĆ 2

### 1. Przełącznik sieciowy PoE (switch) – 2 szt.

Parametr	Wymagania techniczne
Rodzaj obudowy / mocowanie	19" Rack 1U
Prędkość magistrali wewnętrznej	Min. 104 Gbps
Rozmiar tablicy adresów MAC	Min. 16000
Bufor pamięci	Min. 128 MB
Gniazda sieciowe	Min. 40x 10/100/1000 (w tym 24 porty PoE+)
Zasilanie	100-240V 47-63 Hz
Stackowanie	Tak
Obsługiwane standardy sieciowe	IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.3ad LACP, IEEE 802.1D (STP, GARP and GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w Rapid STP, IEEE 802.1s Multiple STP, IEEE 802.1X Port Access Authentication, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 922, RFC 920, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1624, RFC 1700, RFC 1867, RFC 2030, RFC 2616, RFC 2131, RFC 2132, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 2576, RFC 4330, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1573, RFC 1643, RFC 1757, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 1157, RFC 1493, RFC 1215, RFC 3416
Warstwy przełączania	Layer 2 Layer 3
Zarządzanie	Web user interface SNMP v.1 SNMP v.2c SNMP v.3
Sygnalizacja pracy diodami	System, Link/Act, PoE, Prędkość
Warunki pracy	Temperatura 0°-50°, wilgotność max 90%
Gwarancja	Min. 5 lat

## 2. Serwer - 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 1U wraz kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie Rack, wysuwanie serwera do celów serwisowych wraz z organizatorem kabli.
Płyta główna	Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Procesor	Jeden procesor czterordzeniowy dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 11000 punktów w teście High End CPUs dostępnym na stronie internetowej <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> . Do oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym modelem procesora.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesor.
Pamięć RAM	32 GB pamięci RAM typu DDR4 o częstotliwości pracy 2666MHz. w modułach 16GB  Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024
Wbudowane porty	min. 4 porty USB z czego min. 2 w technologii 3.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232. Rozwiązanie nie może zostać uzyskane przy pomocy adapterów przejściówek oraz dodatkowych kart.
Interfejsy sieciowe	Minimum jeden interfejs sieciowy 1Gb Ethernet w standardzie. Wsparcie dla protokołów iSCSI Boot oraz IPv6.
Kontroler dysków	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10. Posiadający 2GB nieulotnej pamięci CACHE.
Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane 2 dyski 2,5cala 2TB SATA 7.2k RPM 6Gb/s skonfigurowane fabrycznie.
Zasilacze	Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy min 350W każdy wraz z kablami zasilającymi o dł.min. 2m każdy.
System Operacyjny	1. Możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym. 2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. 3. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania 7000 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 dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy. 6. Wsparcie 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:

1. pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
2. umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
3. umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
4. umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).

10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.

11. Wbudowane szyfrowanie dysków.

12. Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET

13. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilkoma serwerami.

14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.

15. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na monitorach dotykowych.

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. Mechanizmy logowania w oparciu o:

1. Login i hasło,
2. Karty z certyfikatami (smartcard),
3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),

19. Możliwość wymuszania wieloelementowej kontroli dostępu dla określonych grup użytkowników.

20. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).

21. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

22. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.

23. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach.

24. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.

25. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:

1. Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,

2. 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 do domeny 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.
  - iv. Bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.
3. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
4. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej
5. Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:
  - i. Dystrybucję certyfikatów poprzez http
  - ii. Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
  - iii. Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,
6. Szyfrowanie plików i folderów, szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
7. Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
8. Serwis udostępniania stron WWW.
9. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),
10. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
11. Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,
12. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 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:
  - i. Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.</li> <li>iii. Obsługi 4-KB sektorów dysków</li> <li>iv. Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra</li> <li>v. Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.</li> <li>vi. Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk mode)</li> </ul> <p>13. Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.</p> <p>14. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).</p> <p>15. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.</p> <p>16. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.</p> <p>17. Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.</p> <p>18. Licencja dożywotnia umożliwiająca przenoszenie licencji między komputerami bez utraty praw licencyjnych.</p>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>- Elektroniczny panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze, adresach MAC kart sieciowych, numerze serwisowym serwera, aktualnym zużyciu energii, nazwie serwera, modelu serwera.</p> <p>- Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.</p> <p>- Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</p> <p>- fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu.</p> <p>- fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników.</p>
<b>Karta zarządzająca</b>	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> <li>- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera, )</li> <li>- szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika</li> <li>- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> </ul>

- 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
- możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.

Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:

- Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych
- Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta
- Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH
- Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń
- Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram
- Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów
- Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS
- Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika
- Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach
- Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń
- Szybki podgląd stanu środowiska
- Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia
- Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu
- Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia
- Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń
- Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej
- Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu
- Możliwość podmontowania wirtualnego napędu
- Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu
- Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów
- Możliwość importu plików MIB
- Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol konsol firm trzecich
- Możliwość definiowania ról administratorów
- Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów
- Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)
- Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta
- Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów
- Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne



	informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych
<b>Gwarancja</b>	<p>Min. trzy lata gwarancji Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji.</p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<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.</p>
<b>Dokumentacja</b>	<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>

### 3.Serwer NAS – 1 szt.

	Parametr minimalny
Procesor	64-bitowy, 4-rdzeniowy, 4-wątkowy, posiadający minimum 6500 pkt. w teście <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a>
Szyfrowanie danych	AES-NI
Pamięć systemowa	Min. 4GB DDR4 z możliwością rozbudowy do 64GB
Pamięć flash	Min. 4GB
Wnęki dysków	Min. 4 dyski 3,5" Min. 5 dysków 2,5"
Kompatybilność dysków	3,5" HDD SATA, 2,5" HDD SATA, 2,5" SSD SATA
Hot Swap	Tak
Port Ethernet 1GB	Min. 2
Port Ethernet 10GB	Min. 2
Gniazdo PCIe	Min. 1 Gen3 x16
Port USB 3.0	Min. 4
Port USB 3.1 Gen 2	Min. 1
Montaż	Rack
Wysokość	Maks. 1U
Wskaźniki LED	Stan Dysków, LAN, stan gniazda rozszerzenia pamięci masowej
Waga	Maks. 7,5 kg
Temperatura robocza	0-40 stopni C
Wilgotność powietrza	Minimalny zakres - 5-90%
Poziom głośności	Maks. 39,5db
Dyski twarde	4 dyski 3,5 HDD SATA 2 TB
Zgodne systemy operacyjne	Apple Mac OS, Linux, UNIX, Windows 10, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016
Interfejs	Przeglądarka, Safari, Chrome, IE, Mozilla Firefox
Język interfejsu	polski, angielski
Obsługiwane typy plików	EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+, exFAT
iSCSI	Tak
Wake-on-LAN	Tak
Autentykacja domenowa	Wsparcie Active Directory, LDAP server i client, logowanie domenowe użytkowników
Dodatkowe funkcje	Serwer plików, serwer FTP, backup hybrydowy
Akcesoria	Przewód zasilający, przewód Ethernet, szyny montażowe
Gwarancja	Min. trzy lata gwarancji Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji.  W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.

4.Szafa serwerowa – 1 szt.

<p>Min. trzy lata gwarancji Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z zaleceniami gwarancyjnymi producenta. Serwis nie może spowodować unieważnienia gwarancji.</p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p>	<p><b>Parametr minimalny</b></p>	
<p>Szafa serwerowa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szafa stojąca rack 19",</li> <li>- wysokość wewnętrzna: 32U,</li> <li>- kolor - czarny</li> <li>- maksymalna nośność: minimum 800 kg,</li> <li>- szerokość całkowita – 600 mm</li> <li>- głębokość zewnętrzna – 1000 mm</li> <li>- głębokość montażowa – 700 mm</li> <li>- stopień ochrony – IP20</li> <li>- wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• drzwi przednie przeszklone z zamkiem,</li> <li>• drzwi tylne stalowe z zamkiem,</li> <li>• drzwi boczne demontowane na zatrzaskach,</li> <li>• 4 wentylatory,</li> <li>• 2 półki,</li> <li>• listwa zasilająca,</li> <li>• 20 koszyków ze śrubami,</li> <li>• wykończenie powierzchni: odtłuszczanie, wytrawianie, fosfatowanie, malowanie proszkowe,</li> <li>• zabezpieczona przed rdzą, utlenianiem, porysowaniem, korozją,</li> <li>• dwa przepusty kablowe – szczotkowy w suficie, kablowy w podłodze,</li> <li>• grubość szkła: 5mm,</li> <li>• regulowane nóżki i kółka.</li> <li>• 3 szt. Maskownicy kabli 1U</li> <li>• 3 szt. Organizera kabli 1U</li> </ul> </li> </ul>	

**5.Zasilacz UPS serwerowy – 1 szt.**

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne:
Moc rzeczywista	2700W
Zasilanie	Podłączenie do gniazda 230V
Architektura UPSa	online
Czas przełączenia na baterię	0 ms
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	6 x IEC C13 + 1 x IEC C19
Typ gniazda wejściowego	IEC C20
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	3 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	12 min
Zakres napięcia wejściowego	200 – 240
Zimny start	Nie
Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR)	Nie
Funkcja EPO - Emergency Power Off	tak
Rodzaj baterii wewnętrznych	12V – 9Ah
Typ baterii wewnętrznych:	kwasowo-ołowiowe, bezobsługowe
Diody sygnalizacyjne	tak
Wyświetlacz LCD	tak
Alarmy dźwiękowe	tak
Typ obudowy	2U Rack 19" / Tower
Wysokość	max. 2U
Masa netto	Max 33 kg
Dodatkowe akcesoria	Szyny do montażu w szafie rack 19"
Certyfikaty, normy:	CE, ISO 9001, ISO 14001 ISO 50001 • EN 62040-1:2008 • TUV/GS and CE compliance mark and Australia C-tick (CV)-mark • EN50091-1-1 • EN50091-2, Class A • EN50082-1 • EN62040-2, 2nd Ed, Category C2 • EN61000-4-2 • EN61000-4-3 • EN61000-4-4 • EN61000-4-5 • EN61000-4-6 • EN61000-3-2 • RoHS2 (6 by 6) • REACH and WEEE • ISTA Procedure 1A/1E
Gwarancja na urządzenie	24 m-ce



Gwarancja na baterie

24 m-ce

