

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Serwer – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Obudowa	Do instalacji w szafie Rack 19", wysokość min. 1U, z szynami do wysuwania serwera z szafy
Procesor	Min. Intel Xeon Processor E5-2620 v4 8C 2.1GHz 20MB Cache 2133MHz 85W Architektura x86, wynik wydajności procesora instalowanego w oferowanym serwerze powinien osiągać co najmniej 680 punktów SPECint_rate2006, opublikowanych przez SPEC.org (www.spec.org) dla konfiguracji dwuprocesorowej Obsługa minimum dwóch procesorów.
Liczba procesorów	Min. 2
Płyta główna	Płyta główna dedykowana do pracy w serwerach, wyprodukowana przez producenta serwera z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów wykonujących 64-bitowe instrukcje AMD64 lub EM64T (np. AMD Opteron albo Intel Xeon)
Pamięć operacyjna	Zainstalowane co najmniej 128GB pamięci RAM w modułach po 16GB Minimum 24 sloty na pamięć, wsparcie pamięci typu RDIMM oraz LRDIMM. Obsługa co najmniej 1,5TB pamięci operacyjnej potwierdzona w dokumentacji producenta dostępnej na oficjalnej stronie www producenta w dniu składania ofert. Pamięć o częstotliwości 2400MHz.
Zabezpieczenie pamięci	ECC, Chipkill, memory mirroring oraz memory rank sparing.
Procesor Graficzny	Zintegrowana karta graficzna z minimum 16MB pamięci osiągająca rozdzielczość 1600x1200 przy 75 Hz i 16 M kolorów. Port video DB-15 z tyłu obudowy.
Dyski	Zainstalowane dyski: 4 dyski SAS z interfejsami SAS 12Gbps, o pojemności co najmniej 600GB każdy. Możliwości rozbudowy do 8 dysków 2,5" SAS 12Gbps wewnątrz obudowy serwera.
Kontroler dyskowy	Zainstalowany kontroler 12 Gb SAS/SATA z obsługą RAID 0, 1, 10, 5, 50 z możliwością rozbudowy do RAID 6 i 60. Kontroler musi mieć co najmniej 8 portów fizycznych SAS, z możliwością podłączenia zarówno urządzeń SAS jak i SATA. Kontroler powinien posiadać min. 2GB cache w formie pamięci flash bez dodatkowych modułów bateryjnych, z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania
Napęd optyczny	DVD-RW
Zasilacz	Minimum dwa redundantne zasilacze o mocy nie przekraczającej 550 W na każdy z zasilaczy (200-240V) klasy Platinum. Całkowity pobór mocy przez serwer w maksymalnej możliwej konfiguracji, nie może przekraczać 1,2kVA zgodnie z ogólnodostępną w chwili składania oferty dokumentacją producenta serwera.
Interfejsy sieciowe	Zintegrowane na płycie 4 porty RJ-45 Gigabit Ethernet 1000BASE-T. Jeden port RJ-45 o przepustowości 1GbE dedykowany dla karty zarządzającej.
Karty sieciowe	Dodatkowo dostępne/zainstalowane: - karta 10 GB SFP,
Sloty I/O	Dostępne sumarycznie 4 sloty PCI-Express w konfiguracji: Slot 0: PCIe 3.0 x8 (dedykowany dla kontrolera RAID) Slot 1: PCIe 3.0 x16 or PCIe 3.0 x8; low profile, half-length; Slot 2: PCIe 3.0 x16 or PCIe 3.0 x8; low profile or full-height, half-length Slot 3: PCIe 3.0 x16 or ML2; low profile, half-length
Dodatkowe porty	- z przodu obudowy: 1x USB 2.0, - z tyłu obudowy: 2x USB 3.0, 1x DB-15 video, - Wewnątrz obudowy: 1x USB 2.0 oraz gniazdo na kartę SD lub możliwość rozbudowy o takie gniazdo. - Port RS 232 lub karta rozszerzająca
Chłodzenie	Dwie strefy chłodzenia, dla wentylatorów dostępna redundancja minimum N+1.
Zarządzanie	Zintegrowany z płytą główną serwera, niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0, SNMP i CIM umożliwiający: zdalny restart serwera i pełne zarządzania serwerem poprzez połączenie w sieci TCP/IP przy użyciu przeglądarki internetowej, autentykację użytkowników przy pomocy bezpiecznego połączenia z serwerem LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), monitoring oraz zarządzanie mocą i jej zużyciem. Kontroler zdalnego zarządzania wspierający DNS (Domain Name System) oraz DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) Funkcjonalność przewidywania awarii poprzez monitoring odchyleń od normy działania komponentów takich jak: procesory, pamięć, VRM, dyski, zasilacze i wentylatory. Przejęcie konsoli graficznej serwera, zdalne podłączenie napędów CD/DVD, dysków USB oraz obrazów dysków
Funkcje zabezpieczeń	Hasło włączania, hasło administratora, moduł TPM (Trusted Platform Modules) 1.2 i 2.0 (do wyboru w UEFI) Możliwość dodania zamykanego na klucz panelu przedniego serwera.
Urządzenia hot swap	Dyski twarde, zasilacze oraz wentylatory
Obsługa	Możliwość wymiany procesora, pamięci RAM i kart PCIe bez użycia dodatkowych narzędzi mechanicznych
Diagnostyka	Serwer powinien udostępniać na przednim panelu informacje diagnostyczną co najmniej w postaci diod, sygnalizujących poprawną pracę i awarię serwera, a także co najmniej sygnalizację wadliwego komponentu przy pomocy diody świecącej na płycie głównej. Monitorowanie procesorów, regulatorów napięcia, pamięci RAM, podsystemu składowania danych (dysków SSD i HDD, NVMe, M.2 i kart flash), wentylatorów, zasilaczy, kontrolerów RAID oraz temperatury wewnątrz serwera i temperatury komponentów w celu proaktywnego przewidywania możliwości wystąpienia awarii. System monitorowania musi współpracować z VMware vCenter oraz Microsoft System Center co najmniej w zakresie przekazywania do tych systemów alarmów.

[Handwritten signature]

System operacyjny	Microsoft Windows Server 2016 Standard (16 core) + licencje dostępowe dla 55 użytkowników oraz dla 5 urządzeń np. Microsoft Windows Server 2016 CAL (5 User) x 11 szt. oraz Microsoft Windows Server 2016 CAL (5 Device) x 1 szt. Ponadto serwer musi wspierać co najmniej następujące systemy operacyjne: Microsoft Windows Server 2008 R2, 2012 oraz 2012 R2, Red Hat Enterprise Linux 6 oraz co najmniej 7.3, SUSE Linux Enterprise Server 11 oraz 12 SP2, VMware vSphere (ESXi) 5.5, 6.0 i 6.5, Microsoft Hyper V Server 2012, 2016
Waga	W maksymalnej możliwej konfiguracji, całkowita masa serwera nie może przekraczać 19,5 kg
Gwarancja	36 miesięcy gwarancji producenta. Obsługa zgłoszeń co najmniej 9 h na dobę, 5 dni w tygodniu, z dostawą części wymiennialnych przez użytkownika nie później niż następnego dnia roboczego oraz z przyjazdem technika z częściami niewymiennialnymi przez użytkownika następnego dnia roboczego. W przypadku braku funkcjonalności przewidywania awarii dla wszystkich komponentów wymienionych w punkcie Diagnostyka, wymagane jest rozszerzenie poziomu gwarancji do 36 miesięcy 7/24 z gwarantowanym czasem naprawy w 6h oraz zainstalowania dodatkowego dla każdej lokalizacji systemu monitoringu (na dedykowanym serwerze o parametrach rekomendowanych przez producenta oprogramowania monitorującego). Serwer musi umożliwiać ciągłą pracę w temperaturze otoczenia nie niższej niż 40 stopni Celsjusza, bez utraty gwarancji. W przypadku awarii, dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.
Oprogramowanie do serwera	Oprogramowanie do zarządzania urządzeniami sieci LAN, licencjami, monitorowania działania sieci LAN, monitorowania nośników wymiennych oraz oprogramowania Help Desk. Oprogramowanie posiada budowę modułową, składa się z serwera zarządzającego, zdalnych konsoli oraz Agentów. Moduły umożliwiają kompleksowy monitoring sieci, monitoring sprzętu komputerowego na stanowiskach użytkowników pod kątem zmian sprzętowych i programowych oraz pomocy w formie interaktywnego połączenia sieciowego z obsługiwany użytkownikiem. Program jest zabezpieczony hasłem przed ingerencją użytkownika w jego działanie i próbą usunięcia, nawet jeśli użytkownik ma prawa administratora. Program dostępny jest w języku polskim i angielskim wraz z Podręcznikiem Użytkownika w formie strony internetowej. Oprogramowanie powinno zawierać minimum 12 miesięcy pomocy technicznej oraz aktualizacji Szczegółowy opis funkcjonalności poszczególnych modułów przedstawiony jest w poniższych wierszach.
Moduł monitorowania i wykrywania awarii sieci	Moduł do monitorowania infrastruktury (bezagentowo) obejmuje serwery Windows, Linux, Unix, Mac; routery, przełączniki, urządzenia VoIP i firewalle w zakresie: - wykrywania urządzeń w sieci poprzez skanowanie ping (oraz arp-ping). - wizualizacji stanu urządzeń w postaci ikon urządzeń na mapach sieci. - wizualizacji połączeń pomiędzy urządzeniami a przełącznikami i informacji, do którego portu przełącznika podłączone jest dane urządzenie. - serwisów TCP/IP, HTTP, POP3, SMTP, FTP i innych wraz z możliwością definiowania własnych serwisów. Program monitoruje czas ich odpowiedzi i procent utraconych pakietów. - serwerów pocztowych: - program monitoruje zarówno serwis odbierający, jak i wysyłający pocztę, - program ma możliwość monitorowania stanu systemów i wysyłania powiadomienia (e-mail, SMS i inne), w razie gdyby przestały one odpowiadać lub funkcjonowały wadliwie (np. gdy ważne parametry znajdują się poza zakresem), - program ma możliwość wykonywania operacji testowych, - program ma możliwość wysyłania powiadomienia jeśli serwer pocztowy nie działa. - monitorowania serwerów WWW i adresów URL. - obsługi szyfrowania SSL/TLS w powiadomieniach e-mail. - obsługi urządzeń SNMP wspierających SNMP v1/2/3 (np. przełączniki, routery, drukarki sieciowe, urządzenia VoIP itp.). - obsługi komunikatów syslog i pułapek SNMP. - monitoringu routerów i przełączników wg: - zmian stanu interfejsów sieciowych, - ruchu sieciowego, - podłączonych stacji roboczych, - ruchu generowanego przez podłączone stacje robocze. - serwisów Windows: monitor serwisów Windows alarmuje gdy serwis przestanie działać oraz - pozwala na jego uruchomienie/zatrzymanie/zrestartowanie. - wydajności systemów Windows: - obciążenie CPU, pamięci, zajętość dysków, transfer sieciowy. Program posiada Inteligentne Mapy i Oddziały, które służą do lepszego zarządzania logiczną strukturą urządzeń w przedsiębiorstwie (Oddziały) oraz tworzą dynamiczne mapy wg własnych filtrów (Mapy Inteligentne).
Moduł audytu sprzętu i oprogramowania	W ZAKRESIE INWENTARYZACJI program automatycznie gromadzi informacje o sprzęcie i oprogramowaniu na stacjach roboczych oraz: - Prezentuje szczegóły dotyczące sprzętu: modelu, procesora, pamięci, płyty głównej, napędów, kart itp. - Obejmuje m.in.: zestawienie posiadanych konfiguracji sprzętowych, wolne miejsce na dyskach, średnie wykorzystanie pamięci, informacje pozwalające na wytypowanie systemów, dla których konieczny jest upgrade. - Informuje o zainstalowanych aplikacjach oraz aktualizacjach Windows co bezpośrednio umożliwia audytowanie i weryfikację użytkowania licencji w organizacji. - Zbiera informacje w zakresie wszystkich zmian przeprowadzonych na wybranej stacji roboczej: instalacji/deinstalacji aplikacji, zmian adresu IP itd. - Posiada możliwość wysyłania powiadomienia np. e-mailem w przypadku zainstalowania programu lub jakiegokolwiek zmiany konfiguracji sprzętowej komputera. - Umożliwia odczytanie numeru seryjnego (klucze licencyjne). - Umożliwia automatyczne zarządzanie instalacjami i deinstalacjami oprogramowania poprzez określenie paczek aplikacji wymaganych oraz nieautoryzowanych. - Umożliwia przegląd informacji o konfiguracji systemu, np. komend startowych, zmiennych środowiskowych, kontach lokalnych użytkowników, harmonogramie zadań itp. Moduł inwentaryzacji sprzętu umożliwia prowadzenie bazy ewidencji majątku IT w zakresie: - przechowywania wszystkich informacji dotyczących infrastruktury IT w jednym miejscu oraz automatycznego aktualizowania zgromadzonych informacji,

	oprogramowania istnieje możliwość dodawania dodatkowych informacji, np. numer inwentarzowy, osoba odpowiedzialna, numer i skan faktury zakupu, wartość sprzętu lub oprogramowania, nazwa sprzedawcy, termin upływu i skan gwarancji, termin kolejnego przeglądu (można podać datę, po której administrator otrzyma powiadomienie o zbliżającym się terminie przeglądu lub upływie gwarancji), nazwa firmy serwisującej, inny dowolny załącznik (np. plik .DOCX, .XLSX, .PDF), skan dowolnego dokumentu, czy też własny komentarz; dodatkowo istnieje możliwość importu danych z zewnętrznego źródła (.CSV), • generowania zestawienia wszystkich środków trwałych, w tym urządzeń i zainstalowanego na nich oprogramowania, • archiwizacji i porównywania audytów środków trwałych, • tworzenia kodów kreskowych w Środkach Trwałych, • drukowania kodów kreskowych oraz dwuwymiarowych kodów alfanumerycznych (QR Code) dla środków trwałych, które posiadają numer inwentarzowy, • inwentaryzacji sprzętu posiadającego kody kreskowe za pomocą aplikacji mobilnej na system Android, • inwentaryzacji stacji roboczych niepodłączonych do sieci (bez instalacji Agenta poprzez manualne wykonanie skanów inwentaryzacji offline). Dodatkowo dostępne są Agenty inwentaryzacji na systemy Android, macOS oraz Linux. Inwentaryzacja oprogramowania zapewnia funkcjonalność w zakresie pozyskiwania informacji o oprogramowaniu i audycie licencji poprzez: 1. Skanowanie plików wykonywalnych i multimedialnych na stacjach roboczych, skanowanie archiwów ZIP. 2. Zarządzanie posiadanymi licencjami. 3. Łatwy audyt legalności oprogramowania oraz powiadamianie tylko w razie przekroczenia liczby posiadanych licencji - w każdej chwili istnieje możliwość wykonania aktualnych raportów audytowych. 4. Zarządzanie posiadanymi licencjami: raport zgodności licencji. 5. Możliwość przypisania do programów numerów seryjnych, wartości itp. Okna audytowe posiadają możliwość filtrowania elementów per oddział.
Moduł interaktywnej pomocy technicznej	PROGRAM UMOŻLIWIA REALIZACJĘ ZDALNEJ POMOCY UŻYTKOWNIKOM. W ramach kontroli stacji użytkownika dostępny jest podgląd pulpitu użytkownika i możliwość przejęcia nad nim kontroli. Podczas dostępu zdalnego, zarówno użytkownik jak i administrator widzą ten sam ekran. Administrator w trakcie zdalnego dostępu ma możliwość zablokowania działania myszy oraz klawiatury dla użytkownika. W niniejszym module znajduje się baza zgłoszeń umożliwiająca użytkownikom zgłaszanie problemów technicznych, które z kolei są przetwarzane i przyporządkowywane odpowiednim administratorom, otrzymującym automatycznie powiadomienie o przypisanym im problemie. Kolejną ważną funkcjonalnością jest umożliwienie użytkownikom monitorowania procesu rozwiązywania zgłoszonych przez nich problemów i ich aktualnych statusów, jak również możliwość wymiany informacji z administratorem poprzez komentarze, które są wpisywane i widoczne dla obu stron. Moduł ten zawiera również komunikator (czat), który umożliwia przesyłanie wiadomości pomiędzy zalogowanymi użytkownikami i administratorami oraz bazę wiedzy pomagającą użytkownikom samodzielnie rozwiązywać najbardziej typowe problemy. Moduł pomocy zdalnej umożliwia również: • pobieranie listy użytkowników z Active Directory, • przypisywanie pracowników helpdesk do kategorii zgłoszeń, • procesowanie zgłoszeń użytkowników z wiadomości e-mail, • dołączanie załączników do zgłoszeń, • rzuty ekranowe (podgląd pulpitu), • dystrybucję oprogramowania przez Agenty, • dystrybucję oraz uruchamianie plików za pomocą Agentów (w tym plików MSI), • zadania dystrybucji plików, jeśli komputer jest wyłączony w trakcie zlecenia operacji następuje kolejowanie zadania dystrybucji pliku, • możliwość skonfigurowania automatyzacji procesowania zgłoszeń, • planowanie nieobecności pracowników helpdesk, • obsługę umów o gwarantowanym poziomie świadczenia usług (SLA), • generowanie raportów obsługi helpdesk, • zdalne wykonywanie poleceń poprzez Agenty (np. utworzenie / edycja konta lokalnego użytkownika systemu).
Moduł ochrony przed wyciekami danych	Kolejną funkcją oprogramowania jest MOŻLIWOŚĆ OCHRONY DANYCH PRZED WYCIEKIEM poprzez blokowanie urządzeń. 1. Blokowanie urządzeń i nośników danych. Program ma możliwość zarządzania prawami dostępu do wszystkich urządzeń wejścia i wyjścia oraz urządzeń fizycznych, na które użytkownik może skopiować pliki z komputera firmowego lub uruchomić z nich program zewnętrzny. 2. Blokowanie urządzeń i interfejsów fizycznych: USB, FireWire, gniazda kart pamięci, SATA, dyski przenośne, napędy CD/DVD, stacje dyskiety. 3. Blokowanie interfejsów bezprzewodowych: Wi-Fi, Bluetooth, IrDA. 4. Blokownie dotyczy tylko urządzeń służących do przenoszenia danych - inne urządzenia (drukarka, klawiatura, mysz itp.) mogą być podłączane. Zarządzanie prawami dostępu do urządzeń: 1. Definiowanie praw użytkowników/grup do odczytu, zapisu czy wykonania plików. 2. Autoryzowanie urządzeń firmowych (przykładowo szyfrowanych): pendrive'ów, dysków itp. - urządzenia prywatne są blokowane. 3. Całkowite zablokowanie określonych typów urządzeń dla wybranych użytkowników lub stacji roboczych. 4. Centralna konfiguracja poprzez ustawienie reguł (polityk) dla całej sieci lub wybranych stacji roboczych. Audyt operacji na urządzeniach przenośnych: 1. Zapisywanie informacji o zmianach w systemie plików na urządzeniach przenośnych. 2. Podłączenie/odłączenie urządzenia przenośnego. Integracja z Active Directory - zarządzanie prawami dostępu przypisanymi do użytkowników oraz grup domenowych.
Moduł obsługi użytkowników	W ZAKRESIE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW program umożliwia monitorowanie aktywności użytkowników pracujących na komputerach z systemem Windows poprzez monitorowanie: • Wydruków m.in. informacje o dacie wydruku, informacji o wykorzystaniu drukarek, raporty dla każdego użytkownika (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument był drukowany), zestawienia pod względem stacji roboczej (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument drukowano z danej stacji roboczej), możliwość "grupowania" drukarek poprzez identyfikację drukarek. Program ma możliwość monitorowania kosztów wydruków, • Nagłówków przesyłanej poczty e-mail.

	Program ponadto posiada możliwość: • blokowania stron internetowych poprzez możliwość zezwolenia lub zablokowania całego ruchu WWW dla danej stacji roboczej z możliwością definiowania wyjątków – zarówno zezwalających, jak i zabraniających korzystania z danych domen oraz wybranych lub dowolnych sub-domen (np. *.onet.pl), • blokowania ruchu na wskazanych portach TCP/IP, • blokowania pobierania poprzez przeglądarki internetowe plików z określonym rozszerzeniem, • wysyłania powiadomień gdy użytkownik: odwiedzi stronę z określonej grupy domen; pobierze lub wyśle określoną ilość danych w ciągu dnia w sieci lokalnej lub Internet; wydrukuje określoną ilość stron w ciągu dnia. Możliwość generowania raportów dla użytkowników Active Directory niezależnie od tego, na jakich komputerach pracowali w danym czasie. Mechanizm blokowania uruchamiania aplikacji.
--	---

2. Dysk sieciowy Qnap TS-EC880U-E3-44GE-R2 z 8 dyskami WD RED PRO 6 TB lub równoważny spełniający wymagania nie mniejsze niż wymienione w poniższej tabeli – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Procesor	Quad-Core Intel® Xeon™ E3-1246 v3 (3,5GHz)
Obudowa	Rack 2U o wymiarach 88(H) x 442,5(W) x 530,5(D) mm, Szyny montażowe 2U w zestawie
Pamięć RAM	8 GB DDR3 ECC RAM(możliwość rozbudowy do 32GB),
Rozbudowa pamięci podręcznej	2 x gniazdo wewnętrznej pamięci podręcznej mSATA
Ilość obsługiwanych dysków	8 dysków SATA III Hot Swap o maksymalnej pojemności 10TB każdy
Zainstalowane dyski	8 dysków WD RED PRO 6TB, SATA/600, 7200RPM, 128MB cache, przeznaczone do pracy w NAS. W przypadku awarii, dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego
Rozbudowa	Możliwość rozbudowy do 136 dysków poprzez zastosowanie dodatkowych modułów rozszerzających
Interfejsy sieciowe	4 x Gigabit (10/100/1000), 2 x 10GB SFP+.
Wskaźniki LED	Status, 10 GbE, LAN, HDD 1...8, status portu rozszerzeń
Obsługa RAID	Pojedynczy dysk, JBOD, RAID 0,1,5,5+Spare,6,6+Spare,10 i 10+Spare. Obsługa BITMAP w celu przyspieszenia odbudowy. Możliwość skonfigurowania Global Spare Disk.
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
System Operacyjny	
Wirtualizacja	Możliwość podłączenia do Vmware, Citrix lub Hyper-V, możliwość uruchomienia maszyn wirtualnych bezpośrednio na macierzy bez konieczności posiadania zewnętrznych wirtualizatorów
Szyfrowanie	Szyfrowanie ze wsparciem sprzętowym całych woluminów lub tylko wybranych udziałów sieciowych
iSCSI	Wbudowany inicjator i target iSCSI
Replikacja	Replikacja między urządzeniami w czasie rzeczywistym
Kontroler domeny	Możliwość podłączenia do kontrolera domeny Microsoft lub uruchomienie kontrolera domeny na bazie SAMBA 4
Auto tiering	Tak
Protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP
Usługi	Serwer pocztowy, Stacja monitoringu, Windows ACL, Integracja w Windows ADS, Serwer wydruku, Serwer WWW, Serwer plików, Manager plików przez WWW, Virtualization Station, Obsługa paczek QPKG, Funkcja Virtual Disk umożliwiające zwiększenie pojemności serwera przy pomocy protokołu iSCSI, Montowanie obrazów ISO, Replikacja w czasie rzeczywistym, Serwer RADIUS, Klient LDAP, Serwer Syslog, Serwer TFTP, Server VPN
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów
Język GUI	Polski
Gwarancja i serwis	Gwarancja 48 miesięcy - wsparcie techniczne w przypadku problemów ze współpracą z innymi elementami sieci, - pełna asysta telefoniczna / e-mailowa przy aktualizacji oprogramowania, - powiadomienie o dostępnych aktualizacjach dla zakupionego produktu, - pomoc telefoniczna lub e-mailowa przy uruchomieniu i wdrożeniu produktu, - gwarancja „door-door” Dokument podpisany przez polskiego dystrybutora (wymagany certyfikat producenta stwierdzający prowadzenie dystrybucji w danym kraju), że przejmują oni obowiązek świadczenia usług gwarancyjnych w wypadku niewywiązywania się z obowiązków lub upadłości oferenta.
Waga	14,39KG
Pobór mocy	133.88W (praca)/73.38W(hibernacja)
System plików	Dyski wewnętrzne EXT4. Dyski zewnętrzne EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+
Liczba kont użytkowników	4096
Liczba grup	512
Liczba udziałów	512

Liczba jednoczesnych połączeń	1500
Zasilanie	Redundantne 400W
Wiatrak	4 x 6 cm
UPS	Obsługa sieciowych awaryjnych zasilaczy UPS.
Certyfikaty	ISO 27001:2013

3. Zasilacz awaryjny UPS APC SMX2200RMHV2U z kartą do zarządzania sieciowego lub równoważny spełniający wymagania nie mniejsze niż wymienione w poniższej tabeli – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Moc pozorna	2200 VA
Moc rzeczywista	1980 Wat
Architektura UPSa	line-interactive
Maks. czas przełączenia na baterię	4 ms
Dodatkowe okablowanie	Kabel zasilający PC UPS C13C14 5 m – 10 szt.
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	• 8 x IEC320 C13 (10A) • 1 x IEC320 C19 (16A) - Typ gniazda wejściowego • IEC320 C20 (16A) • Schuko CEE 7 / EU1-16P • British BS1363A
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	10 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	25 min
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	160-280 V
Zimny start	Tak
Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR)	Tak
Sinus podczas pracy na baterii	Tak
Porty komunikacji	• RS232 (DB9) • SmartSlot • USB
Diodы sygnalizacyjne	• Wyświetlacz LCD • praca z baterii • znaczne wyczerpanie baterii
Alarmy dźwiękowe	przeciążenie UPSa
Typ obudowy	• 2U Rack • Tower
Wypożyczenie standardowe	• kabel szeregowy RS232 (DB9) • oprogramowanie i sterowniki na CD • Dokumentacja • Instrukcja obsługi • Kabel USB • gniazdo SmartSlot na dodatkowe karty - 1szt.
Wypożyczenie dodatkowe	Karta do zarządzania sieciowego
Szerokość	432 mm
Wysokość	85 mm
Głębokość	667 mm
Masa netto	37,32 kg
Masa brutto	45,36 kg
Kolor	Czarny
Gwarancja	36 miesięcy

4. Switch D-Link DGS-1510-52 lub równoważny spełniający poniższe wymagania

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Architektura sieci LAN	FastEthernet, 10GigabitEthernet
SmartSwitch (WEB Managed)	Tak

Liczba portów 1000BaseT (RJ45)	48 szt.
Liczba gniazd 10GB SFP+	2 szt.
Liczba gniazd MiniGBIC (SFP)	2 szt.
Porty komunikacji	Console port
Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja	• CLI - Command Line Interface • Telnet • TFTP - Trivial File Transfer Protocol • SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 • SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 • SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 • DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131) • NTP - Simple Network Time Protocol • ICMP - Internet Control Message Protocol (RFC792) • RMON - Remote Monitoring • zarządzanie przez przeglądarkę WWW
Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu	• ACL bazujący na protokole 802.1p • ACL bazujący na sieciach VLAN • ACL bazujący na adresach MAC • ACL bazujący na adresach IP i typie protokołu • ACL bazujący na Diffserv (DSCP) • ACL bazujący na numerach portów TCP/UDP
Obsługiwane protokoły routingu	ruting statyczny
Obsługiwane protokoły i standardy	• IEEE 802.3 - 10BaseT • IEEE 802.3u - 100BaseTX • IEEE 802.3ab - 1000BaseT • IEEE 802.3ae - 10-GigabitEthernet • IEEE 802.3x - Flow Control • Auto Negotiation • half/full duplex • Jumbo frame support • IGMP (v. 1, 2) Snooping • Klonowanie adresu MAC • MLD Snooping • IEEE 802.1D - Spanning Tree • IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree • IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree • Loop back detection • IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol • Port Mirror • LLDP - Link Layer Discovery Protocol • IEEE 802.1Q - Virtual LANs • IEEE 802.1p - Priority • Bandwidth control • Port Security • Storm control • SSH v.2 - Secure Shell ver. 2 • SSL - Secure Sockets Layer • IEEE 802.1x - Network Login • RADIUS - zdalne uwierzytelnianie użytkowników • IPv6
Rozmiar tablicy adresów MAC	16000
Algorytm przełączania	Store-and-Forward
Prędkość magistrali wew.	140 Gb/s
Przepustowość	104,16 mpps
Bufor pamięci	3 MB
Warstwa przełączania	2
Możliwość łączenia w stos	Tak
Maksymalna liczba urządzeń w stosie	6
Typ obudowy	1U Rack
Maksymalny pobór mocy	38 Wat