

Dostawa sprzętu komputerowego dla Starostwa Powiatowego w Wejherowie Załącznik nr 4
 ZP.272.5.2022 RZP 345
 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Komputer - 28 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny typu Small Form Factor . W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Wydajność obliczeniowa	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 12320 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć operacyjna	Min. 16GB Możliwość rozbudowy do min 64GB.
Wydajność grafiki	Zintegrowana z procesorem
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD min. 256GB PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5" lub 3.5"
Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out.
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB (załączyć oświadczenie producenta).
Niezawodność/jakość wytwarzania	Deklaracja zgodności CE Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 oraz ISO 9001 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.
Warunki gwarancji	min. 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty). Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z normą. Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<p>W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk zostaje u Zamawiającego</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiągniętej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączenia portów USB pojedynczo.</p> <p>Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardej, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.</p>

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty: min. 2x Display Port 1.4, port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu lub oddzielnie słuchawka i mikrofon, port audio-out na tylnym panelu obudowy, 1xRJ-45, min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w tym min 2 porty USB na przednim panelu obudowy i min. 4 porty USB 3.2 gen. 1</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</p> <p>Płyta główna wyposażona w minimum : 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1 ,2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.</p> <p>Minimum jedno złącze M.2 dla dysków</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p> <p>Wbudowany napęd DVD +/- RW</p> <p>Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</p>
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> · Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. · Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. · Zasilacz o mocy min. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% (80Plus Platinum) · Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wewnątrz zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> · Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiając przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

	<ul style="list-style-type: none"> System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie zarządzające producenta komputera, instalowane na etapie produkcji komputera, umożliwiające min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów - powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu - powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów - śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem. <p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> -upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, -możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi, jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja, wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej. - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga. - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr) - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.

Monitor typ A ilość 36 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23,8"
Rozmiar plamki (maksymalnie)	0,275mm x 0,275mm

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Jasność	min. 250 cd/m ²
Kontrast	Min. 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	Max 5ms (gray to gray, fast)
Rozdzielczość podstawowa	min. 1920 x 1080 przy 60Hz
Pochylenie monitora	tak
Regulacja wysokości	W zakresie min. 100mm
Powłoka powierzchni ekranu	matowa lub Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Maksymalnie 28W, czuwanie maksymalnie 0,5W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą
Złącza	min. 1xHDMI 1.4, 1xDisplay Port 1.2
Gwarancja	min. 36 miesięczna gwarancja producenta (door-to-door), darmowa wysyłka kurierem
Certyfikaty	TCO, CE, TÜV-GS, EAC, RoHS support Monitor musi się znajdować na stronie TCO : http://tcocertified.com/product-finder/
Inne	VESA 100mm czarny kolor obudowy Wbudowane głośniki min.2x1W

Monitor typ B ilość 19 szt

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 27"
Rozmiar plamki (maksymalnie)	max 0.233mm
Jasność	min. 350 cd/m ²
Kontrast	Min. 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max. 5ms
Rozdzielczość podstawowa	min.2560 x 1440 @70Hz
Regulacja wysokości	W zakresie min. 130mm
Powłoka powierzchni ekranu	matowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Maksymalnie 33W, czuwanie maksymalnie 0,5W
Złącza	min. 1xDVI, 1xHDMI, 1xDisplay Port
Gwarancja	min. 36 miesięczna gwarancja producenta (door-to-door), darmowa wysyłka kurierem
Certyfikaty	TCO, CE, RoHS support Monitor musi się znajdować na stronie TCO : http://tcocertified.com/product-finder/
Inne	VESA 100mm Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą Wbudowane głośniki min. 2x2W

Przełączniki sieciowe - ilość 4szt

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Przełącznik	Urządzenie warstwy 3 w pełni zarządzane.
liczba portów 1Gbit	min. 48 portów 1 Gigabit Ethernet RJ45.
Liczba portów 10 Gbit	Urządzenie musi posiadać lub mieć możliwość instalacji 4 portów 10 Gigabit Ethernet SFP+.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Możliwość łączenia w stos	maksymalnie do 4 urządzeń
przepustowość urządzenia	nie mniejszą niż 176 Gbps.
Szybkość przełączania urządzenia	min. 112 Mpps.
Obsługa:	min. 32 000 adresów MAC;
	min. 2 000 tras IPv4;
	min. 1 000 tras IPv6;
Obsługa protokołu NTP.	tak
Obsługa protokołu IEEE 802.1ab	tak
Obsługa IGMPv1/2/3	tak
Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem ciągłości pracy sieci	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree; Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+); IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree.
następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:	Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia (dostęp administracyjny) do serwerów RADIUS lub TACACS+;
	Obsługa list kontroli dostępu (ACL);
Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:	Możliwość obsługi kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (Strict Priority);
	Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP;
	Kontrola sztormów dla ruchu broadcast/multicast/unicast.
Możliwość zmiany przez urządzenie kodu wartości QoS zawartego w ramce Ethernet lub pakiecie IP – poprzez zmianę pola 802.1p.	tak
Urządzenie musi zapewniać możliwość routingu statycznego i dynamicznego dla IPv4 i IPv6.	tak
Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla zaawansowanych protokołów routingu IPv4 (OSPF) i IPv6 (OSPFv3), routingu multicast (PIM-SM).	tak
Urządzenie musi zapewniać możliwość tworzenia statystyk ruchu w oparciu o sFlow lub równoważne.	tak
Obsługa protokołów SNMPv3, SSHv2, TFTP, HTTPS, SYSLOG	tak
Możliwość montażu w szafie rack 19". Wysokość Urządzenia nie może przekraczać 1U.	tak
Dostarczone Urządzenia muszą posiadać wszystkie potrzebne do ich prawidłowej pracy licencje.	tak

Dostawa sprzętu komputerowego dla Starostwa Powiatowego w Wejherowie Załącznik nr 4
ZP.272.5.2022 RZP 345
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na terenie Polski	tak
Urządzenia muszą być objęte gwarancją wieczystą, obowiązującą przez cały okres posiadania urządzenia przez pierwszego nabywcę	tak

Serwer NAS - 1 szt

Procesor	Procesor dedykowany do pracy w serwerach osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 13300 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Architektura procesora	64 bit x86
Procesor liczba rdzeni	Nie mniej niż 6
Pamięć RAM	Nie mniej niż 128 GB DDR4 ECC
Pamięć RAM liczba slotów	Minimum 4 sloty
rozszerzenia	Nie mniej niż do 128 GB
Pamięć Flash	Nie mniej niż 5GB
Liczba zatok na dyski twarde	Minimum 12
Liczba zatok na dyski M.2 PCIe NVMe	Minimum 4 - w przypadku braku fizycznej możliwości instalacji dysków NVMe, Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania adaptera na 4 dyski oznaczonego logiem producenta urządzenia
Obsługiwane dyski twarde	3.5" SATA oraz 2.5" SATA / SSD SATA
Pojemność dysków twardych jakie można stosować	16 TB
Dostarczone dyski M.2 NVMe poz.1	Minimum 2 dyski 500GB NVMe klasy NAS/Enterprise przeznaczone do pracy ciągłej, kompatybilne z dostarczonym urządzeniem o parametach nie gorszych : Odczyt:5000MB/s; Zapis:2500MB/s; TBW: 700; MTBF:1750000 godzin; Możliwość sprawdzenia kompatybilności dysku na stronie producenta urządzenia
Dostarczone dyski M.2 NVMe poz.2	Minimum 2 dyski 1000GB NVMe klasy NAS/Enterprise przeznaczone do pracy ciągłej, kompatybilne z dostarczonym urządzeniem o parametach nie gorszych : Odczyt:5000MB/s; Zapis:4400MB/s; TBW: 1400; MTBF:1750000 godzin; Możliwość sprawdzenia kompatybilności dysku na stronie producenta urządzenia
Dostarczone dyski SATA	Minimum 20TB przestrzeni użytkowej w RAID 6 w dyskach 4TB z dodatkowym dyskiem Hot Spare; dyski klasy NAS/Enterprise przeznaczone do pracy ciągłej, kompatybilne z dostarczonym urządzeniem o parametach nie gorszych : Odczyt : 175Mb/s, prędkość obrotowa : 5400RPM; MTBF : 1000000; Możliwość sprawdzenia kompatybilności dysku na stronie producenta urządzenia
Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego	Tak, do 8
Porty LAN	Minimum 4 x 1 Gb/s Ethernet, 2 x 10 Gb/s SFP+, 2 x 10 Gbase-T
Diody LED	HDD 1–12, stan, LAN
Porty USB 3.1 GEN 2 (10 Gb/s)	2 gniazda typu C USB 3.2 Gen2 5V/3A 10 Gb/s, 4 gniazda typu A USB 3.2 Gen2 5V/1A 10 Gb/s
Przyciski	Reset, Zasilanie
Typ obudowy	RACK, 2U
Dopuszczalna temperatura pracy	od 0 do 40°C
Wilgotność względna podczas pracy	5-95% R.H.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zasilanie	Redundatne 500 W(x2), 100–240 V
Agregacja łączy	Tak
Obsługiwane systemy plików	Dyski wewnętrzne: ZFS, Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+
Możliwość podłączenia karty WLAN na USB	Tak
Łączenie usług z interfejsem	Tak
Szyfrowanie udziałów	Tak, min AES 256
Szyfrowanie dysków zewnętrznych	Tak
Zarządzanie dyskami	RAID 0,1,5,50,6,60,10, Triple Parity, Triple Mirror Konfiguracja priorytetu odbudowy grup RAID RAID HotSpare i Global HotSpare SSD Trim HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków Wykrywanie uszkodzenia i naprawa danych Cache odczytu z wykorzystaniem dysków SSD Cache odczytu i dziennik zapisu z wykorzystaniem dysków SSD Funkcjonalność migawek udziałów oraz LUN, wraz z możliwością ich replikacji na drugie urządzenie
Wbudowana obsługa iSCSI	Multi-LUNs na Target Minimum do 256 LUNs Obsługa LUN Mapping & Masking Obsługa SPC-3 Persistent Reservation Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN
Wbudowana obsługa Fiber Channel (FC SAN)	Wsparcie opcjonalnych kart FC Mapowanie LUN
Zarządzanie prawami dostępu	Przypisanie pojemności dla użytkowników Importowanie listy użytkowników Zarządzanie kontami użytkowników Zarządzanie grupą użytkowników Zarządzanie współdzieleniem w sieci Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów
Obsługa Windows AD	Logowanie użytkowników do domeny poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web Funkcja serwera i klienta LDAP
Funkcje backup	Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa plików producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde.
Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury	Przynajmniej: Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Dropbox, OneDrive, Google Drive
Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne	Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki Dostępne na systemy iOS oraz Android
Minimum obsługiwane aplikacje	Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer pobierania (Bittorrent/HTTP/HTTPS/FTP)
VPN	VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Administracja systemu	<p>Połączenia HTTP/HTTPS</p> <p>Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)</p> <p>Powiadamianie przez SMS</p> <p>Ustawienia inteligentnego chłodzenia</p> <p>DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze</p> <p>SNMP (v2 & v3)</p> <p>Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)</p> <p>Obsługa sieciowej jednostki UPS</p> <p>Monitor zasobów</p> <p>Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym</p> <p>Rejestr zdarzeń</p> <p>Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku)</p> <p>Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line</p> <p>Aktualizacja oprogramowania ręczna</p> <p>Możliwość aktualizacji oprogramowania z powiadomieniem z serwerów producenta</p> <p>Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu</p>
Wirtualizacja	<p>Możliwość uruchomienia maszyn wirtualnych z systemem Windows, Linux, Unix i Android;</p> <p>import maszyn wirtualnych, klonowanie maszyn wirtualnych, migawki maszyn wirtualnych, GPU pass-through</p>
Zabezpieczenia	<p>Filtracja IP</p> <p>Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem</p> <p>Połączenie HTTPS</p> <p>FTP z SSL/TLS (Explicit)</p> <p>Obsługa SFTP (tylko admin)</p> <p>Szyfrowanie AES 256-bit</p> <p>Import certyfikatu SSL</p> <p>Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS</p>
Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania	<p>Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek oraz wbudowane narzędzia wirtualizacji umożliwiające zarówno obsługę kontenerów Docker/LXC jak i pełnych maszyn wirtualnych</p>
Gwarancja	<p>minimum 36 miesięcy</p>
Dyski	<p>Wraz z urządzeniem Zamawiający wymaga dostarczenia dysków twardych</p>