

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Pakiet 1: ZESTAWY KOMPUTERÓW STACJONARNYCH Z OPROGRAMOWANIEM, KOMPUTER OPISOWY

Opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem minimalnych wymagań jakościowych odnoszących się do głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

I. Zakup i dostawa zestawów komputerowych wraz z oprogramowaniem – 14 sztuk

Zestaw komputerowy będzie wykorzystywany dla potrzeb obsługi systemów medycznych typu HIS, RIS, aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, a także danych multimedialnych.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametry techniczne oferowanego sprzętu (podać/opisać)
Typ	Zestaw komputerowy składający się z: komputera stacjonarnego, monitora, myszki, klawiatury oraz oprogramowania: system operacyjny, pakiet biurowy	Producent i model Nr katalogowy
Procesor	klasy x86, min. 6 rdzeniowy, min. 12 wątkowy, ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, zapewniający wydajność min. 19 386 pkt w teście Passmark CPU Mark, znajdujący się na liście https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php	Producent i model procesora Wynik testu:
Pamięć operacyjna RAM	min. 16GB DDR4, minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony i potwierdzony przez producenta komputera: 128 GB	
Dysk twardy	min. 512GB SSD z interfejsem M.2 NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows) Możliwość zamontowania w obudowie minimum jednego dysku 3,5 cala lub minimum dwóch dysków 2,5 cala.	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1. Możliwość fabrycznego zainstalowania dodatkowej, dedykowanej karty graficznej z pamięcią własną min. 4 GB. Grafika zintegrowana w procesorze musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej dwóch monitorów. Na potrzeby obsługi większej liczby monitorów oferowany komputer musi umożliwiać jednoczesną obsługę monitorów podłączonych do grafiki zintegrowanej w procesorze oraz zainstalowanej osobnej karty graficznej (jeśli jest ona wymagana).	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1	
Płyta główna	Chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny: - minimum 4 sloty pamięci 3200 MT/s - minimum 1 x PCI Express 4.0 x 16 - minimum 1 x PCI Express 3.0 x 4 - minimum 4 złącz SATA 6.0 Gb/s	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	- minimum 1x M.2 dla dysku SSD o przepustowości 64Gbit/s	
Karta sieciowa	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE. Zintegrowana karta sieciowa musi być wyposażona w diodę statusu informującą o aktywności połączenia oraz diodę informującą o prędkości połączenia.	
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW	
Porty w tylnej części komputera	Komputer musi posiadać: - minimum 2 x Display Port 1.2 z obsługą funkcji Multi-Stream, - minimum 1 x port HDMI - możliwość zainstalowania trzeciego interfejsu video bez konieczności dokładania zewnętrznych kart graficznych; - minimum 4 x USB 2.0 - minimum 1 port sieciowy RJ-45, - osobne porty audio line-in i line-out Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Porty w przedniej części komputera	Komputer musi posiadać: - minimum 2 x USB-A - minimum 4x USB 3.2 - minimum 1 x USB-C 3.2 Gen 2 - port audio do podłączenia słuchawek z mikrofonem.	
BIOS	BIOS UEFI w wersji minimum 2.6 lub wyższej. Możliwość odczytania z BIOS informacji minimum o: - modelu komputera, - numerze seryjnym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą jego produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obciążeniem slotów Możliwość z poziomu BIOS: - włączenia funkcji WoL - funkcja bios recovery - wyłączenia selektywnego portów USB, minimum wyłączanie portów z przodu oraz wyłączanie portów z tyłu jako grup - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury, - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją o godzinie, dacie i kodzie błędów zdarzenia	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	- ustawienie automatycznej aktualizacji BIOS z serwera producenta komputera	
Klawiatura i mysz	Klawiatura USB w układzie polskim programisty (105 klawiszy) z kablem o długości min. 1,8 m. Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m.	
Obudowa	- Typu desktop (SFF) przystosowana do pracy w pionie i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu;. - Wbudowany głośnik do odtwarzania plików multimedialnych. - Suma wymiarów obudowy, nie może przekroczyć: 750 mm, najkrótszy z wymiarów nie większy niż: 99 mm - Obudowa jednostki centralnej beznarzędziowa, pozwalająca na demontaż komponentów i kart rozszerzeń (PCIe) oraz napędu optycznego i dysków twardych (co najmniej 3,5 cala) bez użycia narzędzi, z obiegiem powietrza tylko przód-tył - brak perforacji na bokach obudowy.	
Zasilanie	Zasilacz o mocy 280 W, o sprawności 92% przy obciążeniu 50%.	
Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania	1. Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera. 2. TPM 2.0. 3. System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o minimum: - modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać minimum: - wykonanie testu pamięci RAM, - wykonanie testu dysku twardego.	Nazwa oprogramowania: Producent oprogramowania:
Sterowniki i oprogramowanie	Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www. Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji). Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania.	
Certyfikaty i oświadczenia	1. Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów. 2. Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji. 3. Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE. 4. Oświadczenia producenta, że oferowane komputery są fabrycznie nowe, pochodzą z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski oraz wszystkie komponenty stacji roboczej i podzespołów komputera pochodzą od jednego producenta lub są przez niego certyfikowane - dokument złożyć przy pierwszej dostawie; 5. Oświadczenie lub Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - dokument złożyć przy pierwszej dostawie; 6. Oświadczenie lub Certyfikat producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - dokument złożyć przy pierwszej dostawie;	
Zainstalowane oprogramowanie systemowe	Zamawiający Informuje, iż pracuje na rozwiązaniach Microsoft – minimum Windows 11 PRO. Zaproponowany przez Wykonawcę produkt musi być w pełni kompatybilny z rozwiązaniami stosowanymi przez Zamawiającego. Zainstalowany system musi obsługiwać polską wersję językową i być z polskiej dystrybucji. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji minimum: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykłem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialów, pomoc, komunikaty systemowe. 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 11. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych	
--	--	--

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	(drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/Instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication). 23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł	
--	---	--

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.	
25.	Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.	
26.	Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard), c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).	
27.	Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.	
28.	Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.	
29.	Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.	
30.	Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).	
31.	Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.	
32.	Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.	
33.	Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.	
34.	Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania Interpretera poleceń.	
35.	Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,	
36.	Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.	
37.	Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 40. Udostępnianie modemu. 41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych. 46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika. 47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochłpie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. 48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na	
--	---	--

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.	
	49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.	
	50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.	
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy świadczonej w siedzibie Zamawiającego. Przyjazd certyfikowanego przez producenta serwisanta do końca następnego dnia roboczego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca. Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela	
Przekątna ekranu, rozdzielczość	rozmiar	23,8 cali
	matryca	IPS
	rozdzielczość	Natywna minimum 1920x1080 pikseli
	Typ podświetlania	LED
	Powłoka	Twardość 3H, matowa
Parametry obrazu	Odwzorowanie	16,7 miliona kolorów
	Jasność	min. 250 cd/m2
	Czas reakcji matrycy	min. 5 ms
	kąty widzenia	minimum 178 stopni w poziomie oraz w pionie
	częstotliwość odświeżania	Min. 75 Hz
Wejścia wideo	Min. 1x DisplayPort; min. 1 x HDMI	
Obudowa i regulacja monitora	Opcja regulacji wysokości do 15 cm. Wbudowany zasilacz, pochYLENIE ekranu w zakresie -5° / +35° zintegrowany zasilacz, złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA, waga monitora pozwalająca na powieszenie monitora na ścianę jak również umieszczenie go na obudowie komputera, bez szkody dla jego obudowy. Kolor obudowy: czarny.	
Kable	kabel zasilania, kabel audio 1.8m, kabel DisplayPort do podłączenia komputera 1,8m	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Gwarancja (dot. Monitora)	Gwarancja minimum 36 miesięcy z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia. Pakiet serwisowy winien być składnikiem monitora oraz ma być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika, możliwość realizacji przez serwis producenta z pominięciem dostawcy - dokument złożyć przy pierwszej dostawie; Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta monitora, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji.	
Menu OSD	Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 6500K, regulacja poziomu czerni, możliwość wyboru sygnału wejściowego, wyświetlanie parametrów pracy (rozdzielczość, używane złącze sygnałowe) poprzez menu OSD, możliwość programowego sterowania monitorem, tzn. wysyłanie rozkazów, które mogą powodować np. zmianę jasności, kontrastu, czy rozmiaru obrazu.	
Certyfikaty i normy, dokumentacja	Posiadanie przez Wykonawcę: deklaracji/norm: CE, TCO 7.0, Energy Star 7.0, -certyfikatów jakości ISO 9001 i ISO 14001	
Oprogramowanie biurowe	Microsoft Office 2021 (zawierający: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do obsługi poczty elektronicznej z wbudowanym kalendarzem, program do tworzenia prezentacji) * * ze względu na posiadaną infrastrukturę informatyczną oraz zgodność aplikacji Zamawiający w tym zadaniu nie dopuszcza rozwiązań równoważnych • oferowany pakiet musi pracować w języku polskim, • oferowany pakiet musi odczytywać i zapisywać dokumenty w standardzie minimum Open Document Format, • dla programu musi być zapewnione dostarczanie automatycznych aktualizacji i poprawek, na okres minimum 5lat, • możliwość publikowania aktualizacji przez Windows Server Update Services (dalej w treści: WSUS) - kompatybilność z WSUS. • oprogramowanie ma być aktualne i stabilne, kompatybilne z zaoferowanym komputerem oraz systemem operacyjnym. • oprogramowanie musi wspierać obsługę zaawansowanych makr	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

II. Zakup i dostawa komputera opisowego – 1 sztuka

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametry techniczne oferowanego sprzętu (podać/opisać)
Typ	Zestaw komputerowy składający się z: komputera stacjonarnego, systemu operacyjnego, myszki, klawiatury.	Producent i model Nr katalogowy
Procesor	Min. 8 rdzeni, min. Częstotliwość zegara 3.4 Ghz zapewniający wydajność min. 25 900 pkt w teście Passmark CPU Mark, znajdujący się na liście https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php	Producent i model procesora Wynik testu:
Pamięć operacyjna RAM	min. 32GB DDR4 SDRAM, minimalny rozmiar możliwego rozszerzenia obsługiwanej pamięci, zapewniony i potwierdzony przez producenta komputera: 128 GB	
Dysk twardy	min. 1TB SSD z interfejsem M.2 NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze przez producenta, po awarii, do stanu fabrycznego (tryb OOBE dla systemu MS Windows)	
Karta graficzna	Karta graficzna posiadająca minimalną pamięć 12 GB GDDR6 SDRAM, interfejsy wideo HDMI oraz DisplayPort. Obsługa funkcji i standardów min. DX12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1 Grafika musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej trzech monitorów.	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition 5.1	
Płyta główna	Chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny: - minimum 4 sloty pamięci 3200 MT/s - minimum 1 x PCI Express 4.0 x 16 - minimum 1 x PCI Express 3.0 x 4 - minimum 3 złącza SATA III - minimum 1x M.2 dla dysku SSD o przepustowości 64Gbit/s	
Karta sieciowa	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE. Zintegrowana karta sieciowa musi być wyposażona w diodę statusu informującą o aktywności połączenia oraz diodę informującą o prędkości połączenia.	
Porty w tylnej części komputera	Komputer musi posiadać: - minimum 3 x Display Port 1.4 z obsługą funkcji Multi-Stream, - minimum 1 x port HDMI - minimum 4 x USB 3.2 - minimum 1 port sieciowy RJ-45, - osobne porty audio line-in i line-out	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

	Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz VIDEO nie może być osłonięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.	
Porty w przedniej części komputera	Komputer musi posiadać: - minimum 4x USB 3.2 - minimum 1 x USB-C 3.2 Gen 2 - port audio do podłączenia słuchawek z mikrofonem.	
BIOS	BIOS UEFI w wersji minimum 2.6 lub wyższej. Możliwość odczytania z BIOS informacji minimum o: - modelu komputera, - numerze seryjnym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą jego produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obciążeniem slotów Możliwość z poziomu BIOS: - włączenia funkcji WoL - funkcja bios recovery - wyłączenia selektywnego portów USB, minimum wyłączanie portów z przodu oraz wyłączanie portów z tyłu jako grup - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury, - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją o godzinie, dacie i kodzie błędów zdarzenia - ustawienie automatycznej aktualizacji BIOS z serwera producenta komputera	
System Operacyjny	Zamawiający korzysta z oprogramowania i środowiska pracy, które są w pełni zgodne z systemem operacyjnym Microsoft Windows. Oferowany system operacyjny musi zapewniać pełną kompatybilność z oprogramowaniem, które działa w środowisku Microsoft Windows, w tym zapewniać możliwość uruchamiania aplikacji natywnych dla tego systemu.	
Klawiatura i mysz	Klawiatura USB w układzie polskim programisty (105 klawiszy) z kablem o długości min. 1,8 m. Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m.	
Obudowa	- Typu tower	
Zasilanie	Zasilacz o mocy 500 W, o sprawności 92% przy obciążeniu 50%.	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Sterowniki i oprogramowanie	Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia, podać link strony www. Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji). Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania.	
Certyfikaty i oświadczenia	1. Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów. 2. Producent komputera musi posiadać ISO 14001, co najmniej w zakresie projektowania i produkcji. 3. Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE. 4. Oświadczenia producenta, że oferowane komputery są fabrycznie nowe, pochodzą z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski oraz wszystkie komponenty stacji roboczej i podzespołów komputera pochodzą od jednego producenta lub są przez niego certyfikowane - dokument złożyć przy pierwszej dostawie; 5. Oświadczenie lub Certyfikat producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - dokument złożyć przy pierwszej dostawie; 6. Oświadczenie lub Certyfikat producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - dokument złożyć przy pierwszej dostawie;	

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Zestawy komputerowe dostarczone do Zamawiającego muszą być nowe, i na dzień złożenia oferty muszą być w stałej ofercie producenta. Sprzęt musi być nieużywany i sprzedany poprzez legalny kanał dystrybucji na rynek Polski. Zamawiający nie dopuszcza jakiegokolwiek ingerencji poza producentem w dostarczony sprzęt przed dostawą do Zamawiającego (np. dokładanie pamięci RAM, wymiana dysku, procesora, podnoszenie oprogramowania układowego itp). Zamawiający ma prawo zweryfikować czy Wykonawca pozyskał sprzęt poprzez oficjalny kanał dystrybucji. W tym celu Wykonawca ma obowiązek udostępnić kontakt do Dystrybutora sprzętu na rynek Polski.

Dostarczone komputery na dzień dostawy muszą mieć pełne wsparcie techniczne producenta, strona www producenta sprzętu w języku polskim zawierająca sterowniki oraz oprogramowanie narzędziowe dla dostarczonego sprzętu.

Zestawy komputerowe muszą być dostarczone do siedziby zamawiającego w oryginalnych opakowaniach producenta sprzętu z nienaruszonymi plombami transportowymi w przeciwnym razie zamawiający odmówi przyjęcia sprzętu.

Zamawiający zweryfikuje legalność oprogramowania oraz warunki gwarancji dostarczonego sprzętu. W celu potwierdzenia zgodności przedmiotu zamówienia z ofertą Zamawiający zastrzega sobie prawo do rozpakowania komputerów oraz otwarcia obudów komputerowych celem weryfikacji dostawy w obecności przedstawiciela Wykonawcy. W przypadku rozbieżności przedmiotu zamówienia z dostarczonym sprzętem Zamawiający nie odbierze dostawy.

.....
Podpis osoby upoważnionej przez Wykonawcę

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Pakiet 2: DRUKARKI LASEROWE, URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE, SKANERY

Opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem minimalnych wymagań jakościowych odnoszących się do głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

I. Drukarka laserowa – 5 sztuk

Nazwa producenta:

Model:

Symbol:

1. Prędkość druku min.40 str /min.
2. Rozdzielczość druku 1200 x 1200 dpi
3. Podajnik standardowy na min. 250 arkuszy
4. Podajnik wielofunkcyjny na min. 50 arkuszy
5. Możliwość rozbudowy podajników papieru do min. 1100 arkuszy
6. Pamięć standardowa min. 256MB
7. Automatyczny druk dwustronny
8. Interfejsy: LAN (Ethernet), USB 2.0
9. Procesor min. 800 MHz
10. Maksymalna gramatura papieru – min. 200 g/m2
11. Gwarancja minimum 36 miesięcy onsite
12. Waga urządzenia gotowego do pracy maks. 14 kg
13. Wydajność tonera nie mniej niż 8 000 str.* wg normy ISO/IEC 19752 rozumiana jako deklarowana wydajność producenta materiału eksploatacyjnego zgodna z normą ISO/IEC 19752 (toner startowy dołączony do drukarki musi gwarantować wydruk nie mniej niż 3000 stron A4 wg normy ISO/IEC 19752).
14. Oświadczenia producenta, że oferowany sprzęt jest fabrycznie nowy, pochodzi z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski oraz wszystkie komponenty i podzespoły drukarki pochodzą od jednego producenta lub są przez niego certyfikowane - **dokument złożyć przy pierwszej dostawie;**

III. Urządzenia wielofunkcyjne – 3 sztuki.

Nazwa producenta:

Model:

Symbol:

1. Wymagane funkcje urządzenia: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, faks
2. Ekran dotykowy
3. Rodzaj: monochromatyczna
4. Maksymalny format druku: A4
5. Rodzaj drukarki: laserowa
6. Podajnik standardowy papieru: min. 250 arkuszy
7. Wymagany podajnik ręczny na min. 50 arkuszy
8. Automatyczny podajnik dokumentów (ADF).
9. Prędkość druku min. 40 str. /minutę.
10. Automatyczny druk dwustronny
11. Skaner płaski wymagany
12. Możliwy skan z podajnika ADF.
13. Możliwy format skanu: A4
14. Rozdzielczość optyczna: 1200 x 1200 dpi
15. Wbudowany Faks
16. Poziom hałasu: max. 60 dB
17. Interfejsy: Ethernet (LAN), złącze USB
18. Waga maks. 17,5 kg, Wysokość maks. 50 cm
19. Gwarancja minimum 36 miesięcy onsite

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

20. Wydajność tonera nie mniej niż 8 000 str.* wg normy ISO/IEC 19752 rozumiana jako deklarowana wydajność producenta materiału eksploatacyjnego zgodna z normą ISO/IEC 19752 (toner startowy dołączony do drukarki musi gwarantować wydruk nie mniej niż 3000 stron A4 wg normy ISO/IEC 19752).
21. Oświadczenia producenta, że oferowany sprzęt jest fabrycznie nowy, pochodzi z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski oraz wszystkie komponenty i podzespoły drukarki pochodzą od jednego producenta lub są przez niego certyfikowane - **dokument złożyć przy pierwszej dostawie;**

IV. Skaner – 2 sztuki

Nazwa producenta:

Model:

Symbol:

1. Typ urządzenia: Płaski skaner
2. Kolor obudowy: czarny
3. Interfejs: USB 2.0 lub nowszy (z możliwością współpracy z portami USB 3.0 i 3.1)
4. Kompatybilność systemowa: Windows 10/11
5. Maksymalny format skanowania: A4 (210 x 297 mm)
6. Rozdzielczość optyczna: Minimum 1200 x 1200 dpi
7. Obsługiwane formaty plików: PDF, JPEG, PNG, TIFF, BMP
8. Wymiary (szer. x wys. x gł.): Maksymalnie 250 x 40 x 370 mm
9. Maksymalna waga urządzenia: 1,5 kg
10. Certyfikaty bezpieczeństwa i zgodności: CE, RoHS
11. Normy środowiskowe: Urządzenie powinno spełniać normy dotyczące efektywności energetycznej (Energy Star lub równoważny certyfikat)
12. Gwarancja: Minimum 36 miesięcy

**Jeżeli zaoferowane urządzenie wymaga do prawidłowego funkcjonowania bębna, to Zamawiający wymaga, aby zarówno toner jak i bęben były od siebie niezależne (tj. wymiana tonera nie może skutkować koniecznością wymiany bębna) oraz aby w zestawie był oryginalny bęben producenta.*

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły muszą pochodzić od jednego producenta lub muszą być przez niego certyfikowane. W zestawie kabel zasilający min 1,5m oraz kabel sieciowy RJ45 min 3m.

Podpis osoby upoważnionej przez Wykonawcę

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Pakiet 3: PRZELĄCZNIKI SIECIOWE

Opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem minimalnych wymagań jakościowych odnoszących się do głównych elementów składających się na przedmiot zamówienia.

I. Przełącznik sieciowy POE 24 port – 2 sztuki

Nazwa producenta:

Model:

1. Przełącznik powinien być wyposażony w co najmniej 24 porty RJ45 obsługujące prędkości 10/100/1000 Mb/s, zapewniając wszechstronność i elastyczność w łączności sieciowej.
2. Obsługiwane standardy:
 - IEEE 802.3i
 - IEEE 802.3u
 - IEEE 802.3ab
 - IEEE 802.3ad
 - IEEE 802.3x
 - IEEE 802.1d
 - IEEE 802.1s
 - IEEE 802.1w
 - IEEE 802.1q
 - IEEE 802.1p
 - IEEE 802.1x
3. Głębokość urządzenia nie może przekraczać 330 mm
4. Przełącznik powinien być przystosowany do montażu w szafie rack
5. Dodatkowo urządzenie powinno posiadać minimum 4 gigabitowe sloty SFP, umożliwiające rozszerzenie sieci za pomocą światłowodów.
6. Konieczne jest posiadanie minimum 1 portu konsolowego RJ45 oraz 1 portu konsolowego micro-USB, zapewniając elastyczność zarządzania i konfiguracji.
7. Przełącznik musi być wyposażony w co najmniej 2 wydajne wentylatory, które zapewnią odpowiednie chłodzenie podczas intensywnej pracy.
8. Zasilanie urządzenia: 100-240 V AC, 50/60 Hz
9. Urządzenie powinno wspierać standardy PoE 802.3af/at, posiadając co najmniej 24 porty PoE+ z mocą do 30 W na każdym porcie oraz łącznie minimum 384 W mocy zasilania.
10. Przełącznik powinien posiadać wydajność przełączania na poziomie minimum 56 Gb/s oraz szybkość przekierowywania pakietów na poziomie minimum 41,66 Mp/s, co zapewni płynność i szybkość działania sieci.
11. Tablica adresów MAC powinna pomieścić minimum 8K wpisów dla wersji V1 oraz 16K dla wersji V2 i wyższych.
12. Urządzenie powinno obsługiwać bufor pakietów o wielkości minimum 4,1 Mb oraz ramki jumbo do 9 KB, co pozwoli na lepsze zarządzanie dużymi ilościami danych.
13. Przełącznik powinien obsługiwać priorytetowanie 802.1p CoS/DSCP z minimum 8 kolejkami priorytetowania, co zapewni odpowiednią jakość usług w sieci.
14. Urządzenie powinno umożliwiać kontrolę przepustowości, płynniejsze działanie oraz zarządzanie przepływami danych, takie jak Mirror, Redirect, Limit prędkości i QoS Remark.
15. Przełącznik powinien wspierać co najmniej 32 interfejsy IPv4/IPv6 dla wersji V1 oraz 128 interfejsów IPv4/IPv6 dla wersji V2-V6, zapewniając elastyczność w zarządzaniu adresacją IP.
16. Powinien wspierać routing statyczny z minimum 48 trasami statycznymi.
17. Urządzenie powinno obsługiwać protokoły STP, RSTP oraz MSTP wraz z odpowiednimi zabezpieczeniami oraz funkcją wykrywania pętli zwrotnych.
18. Przełącznik powinien posiadać funkcje automatycznego wykrywania urządzeń, konfiguracji grupowej oraz grupowych aktualizacji oprogramowania, co usprawni zarządzanie i konserwację sieci.
19. Urządzenie powinno umożliwiać inteligentne monitorowanie stanu sieci, ostrzeżenia o nietypowych zdarzeniach oraz harmonogram restartu, co zwiększy niezawodność i bezpieczeństwo sieci.
20. Przełącznik powinien być zarządzany za pomocą systemu zarządzania siecią, który umożliwia centralne zarządzanie urządzeniami sieciowymi zarówno lokalnie, jak i zdalnie poprzez chmurę.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

21. Urządzenie powinno wspierać zarządzanie centralne, bezobsługową konfigurację ZTP oraz posiadać interfejsy GUI i CLI.
22. Powinno posiadać funkcje bezpieczeństwa, takie jak wiązanie adresów IP, MAC i portów, DHCP Snooping, inspekcję ARP oraz ochronę przed atakami DoS.
23. Powinno wspierać uwierzytelnianie 802.1X, obejmujące uwierzytelnianie w oparciu o port, adres MAC, MAB oraz przydzielanie VLAN. Przełącznik musi również obsługiwać AAA, TACACS+ oraz kontrolę dostępu opartą na IP/port/MAC.
24. Dodatkowe funkcje bezpieczeństwa powinny obejmować izolację portów, bezpieczne zarządzanie webowe poprzez HTTPS z szyfrowaniem SSLv3/TLS 1.2 oraz bezpieczne zarządzanie CLI z szyfrowaniem SSHv1/SSHv2.
25. Przełącznik powinien wspierać dual stack IPv4/IPv6 oraz wszystkie kluczowe funkcje IPv6, takie jak MLD Snooping, ACL IPv6, statyczny routing IPv6 oraz funkcje neighbor discovery (ND).
26. Urządzenie powinno być kompatybilne z aplikacjami protokołu IPv6, takimi jak DHCPv6, Ping6, Tracert6, Telnet (v6), SNMP IPv6, SSH IPv6, SSL IPv6 oraz TFTP IPv6.
27. Urządzenie powinno posiadać certyfikaty CE, FCC oraz RoHS, co potwierdza jego zgodność z międzynarodowymi standardami jakości i bezpieczeństwa.
28. Przełącznik powinien być przystosowany do pracy w temperaturze od 0°C do 45°C oraz przechowywania w temperaturze od -40°C do 70°C, co zapewni jego niezawodność w różnych warunkach środowiskowych.
29. Dopuszczalna wilgotność pracy powinna wynosić 10%~90%, bez kondensacji, a wilgotność przechowywania 5%~90%, bez kondensacji.
30. Urządzenie powinno być kompatybilne z systemami Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™, Windows 7/8/10/11, MAC® OS, NetWare®, UNIX® oraz Linux, co zapewni jego wszechstronność i szerokie zastosowanie.
31. Opakowanie powinno zawierać przełącznik, kabel zasilający, instrukcję instalacji, zestaw montażowy oraz gumowe nóżki, co zapewni kompletność zestawu i łatwość instalacji.
32. Przełącznik powinien być objęty minimum 3-letnią gwarancją producenta, zapewniającą ochronę przed wadami fabrycznymi i awariami.
33. W ramach gwarancji powinien być dostępny serwis techniczny, oferujący wsparcie telefoniczne i e-mailowe oraz możliwość naprawy lub wymiany urządzenia.
34. Urządzenie powinno pochodzić od autoryzowanego dystrybutora, który zapewnia oryginalność produktu oraz pełne wsparcie techniczne.
35. Dostawca powinien zapewnić odpowiednie zabezpieczenie produktu na czas transportu oraz dostarczyć go na wskazany adres.

II. Przełączniki sieciowe biurkowe 8-portowe – 18 sztuk

1. Urządzenie powinno posiadać 8 portów RJ45 obsługujących prędkości 10/100/1000 Mb/s, zapewniając wszechstronność i elastyczność w łączności sieciowej.
2. Obsługiwane standardy:
 - IEEE 802.3i
 - IEEE 802.3u
 - IEEE 802.3ab
 - IEEE 802.3ad
 - IEEE 802.3x
 - IEEE 802.1d
 - IEEE 802.1s
 - IEEE 802.1w
 - IEEE 802.1q
 - IEEE 802.1p
 - IEEE 802.1x
3. Obsługa automatycznej negocjacji prędkości oraz Auto MDI/MDI-X powinna być zapewniona.
4. Przełącznik powinien być bezwentylatorowy, zapewniając cichą pracę.
5. Wymiary urządzenia nie powinny przekraczać 210 × 130 × 30 mm
6. Typ obudowy powinien umożliwiać montaż na biurku lub ścianie.
7. Przełącznik powinien być zasilany poprzez zewnętrzny zasilacz 12 V DC/1 A.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

8. Urządzenie powinno również obsługiwać zasilanie poprzez źródło PoE.
9. Maksymalny pobór mocy nie powinien przekraczać 6,4 W (przy 220 V/50 Hz).
10. Przełącznik powinien posiadać przepustowość minimum 16 Gb/s oraz szybkość przekierowywania pakietów minimum 11,9 Mp/s.
11. Tablica adresów MAC powinna pomieścić minimum 8K wpisów.
12. Urządzenie powinno obsługiwać bufor pakietów o wielkości minimum 4,1 Mbit oraz ramki jumbo do 9 KB.
13. Przełącznik powinien obsługiwać mechanizmy zarządzania jakością usług z minimum 8 kolejkami priorytetowania.
14. Powinno umożliwiać konfigurację wagi kolejek, kontrolę przepustowości oraz zarządzanie przepływami danych (mirrowanie, przekierowywanie, ograniczanie prędkości i oznaczanie jakości usług).
15. Funkcje kontroli transmisji powinny obejmować kontrolę transmisji broadcast, multicast oraz unknown-unicast.
16. Przełącznik powinien wspierać minimum 32 interfejsy IP z obsługą IPv4/IPv6.
17. Routing statyczny powinien obejmować minimum 32 trasy statyczne IPv4/IPv6.
18. Urządzenie powinno posiadać serwer DHCP oraz obsługę DHCP Relay, w tym DHCP Interface Relay, DHCP VLAN Relay oraz DHCP L2 Relay.
19. Powinno obsługiwać statyczne wpisy ARP, proxy ARP oraz gratuitous ARP.
20. Funkcje agregacji łączy powinny obejmować statyczną agregację oraz LACP 802.3ad z możliwością utworzenia co najmniej 8 grup agregacji, każda z maksymalnie 8 portami.
21. Przełącznik powinien obsługiwać protokoły STP, RSTP oraz MSTP wraz z odpowiednimi zabezpieczeniami (ochrona TC, filtrowanie/ochrona poprzez pakiety BPDU, ochrona Root).
22. Funkcje wykrywania pętli zwrotnych oraz kontroli przepływu 802.3x powinny być dostępne.
23. Urządzenie powinno wspierać mirrowanie portów oraz procesora, przesył One-to-One i Many-to-One, oraz oparte na przepływie.
24. Powinno obsługiwać Device Link Detect Protocol (DLDP) oraz 802.1ab LLDP/LLDP-MED.
25. Przełącznik powinien wspierać automatyczne wykrywanie urządzeń, konfigurację grupową oraz grupowe aktualizacje oprogramowania.
26. Urządzenie powinno umożliwiać inteligentny monitoring sieci, ostrzeżenia o nieoczekiwanych zdarzeniach oraz harmonogram restartów.
27. Powinno być zarządzane centralnie za pomocą systemu zarządzania siecią z obsługą kontrolerów sprzętowych i programowych.
28. Przełącznik powinien obsługiwać minimum 4K grup VLAN.
29. Powinno wspierać tagowanie 802.1Q VLAN, adres MAC VLAN, protokół VLAN, GVRP oraz głosową sieć VLAN.
30. Urządzenie powinno obsługiwać do 230 wpisów w listach kontroli dostępu (ACL).
31. Powinno wspierać przedziały czasowe, w tym kwant czasu, przedział czasowy w tygodniu, uniwersalny przedział czasowy oraz okres wakacji.
32. Powinno obsługiwać listy kontroli dostępu oparte o czas, adres MAC, adres IP oraz ACL IPv6.
33. Polityka kontroli dostępu powinna obejmować działania reguł (zezwalaj/odrzuć), mirrowanie, ograniczanie prędkości, przekierowywanie oraz oznaczanie jakości usług.
34. Urządzenie powinno wspierać reguły wiązania ACL (porty, VLAN) oraz działania dla przepływów (mirrowanie, przekierowywanie, ograniczanie prędkości, oznaczanie jakości usług).
35. Przełącznik powinien obsługiwać AAA oraz uwierzytelnianie 802.1X, obejmujące uwierzytelnianie w oparciu o port, adres MAC (Host), MAB, sieć VLAN dla gości oraz uwierzytelnianie i autoryzowanie poprzez Radius.
36. Powinno obsługiwać wiązanie adresów IP/IPv6 i MAC z minimum 512 możliwymi wpisami, DHCP Snooping, DHCPv6 Snooping, inspekcję ARP oraz wykrywanie ataków ND.
37. Ochrona źródłowego adresu IP powinna obejmować minimum 253 możliwe wpisy, a ochrona źródłowego adresu IPv6 minimum 183 możliwe wpisy.
38. Powinno zapewniać ochronę przed atakami DoS oraz ochronę portów poprzez ich statyczną/dynamiczną/stałą konfigurację (do 64 adresów MAC na port).
39. Funkcje bezpieczeństwa powinny obejmować kontrolę transmisji broadcast/multicast/unicast, izolację portów, bezpieczne zarządzanie webowe poprzez HTTPS z szyfrowaniem SSLv3/TLS1.2 oraz bezpieczne zarządzanie poprzez CLI z szyfrowaniem SSHv1/SSHv2.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

40. Kontrola dostępu powinna być oparta o IP/Port/MAC.
41. Przełącznik powinien być zarządzany za pomocą systemu zarządzania siecią, umożliwiającego centralne zarządzanie urządzeniami zarówno lokalnie, jak i zdalnie poprzez chmurę.
42. Urządzenie powinno posiadać interfejs graficzny GUI oraz interfejs linii poleceń CLI.
43. Urządzenie powinno wspierać SNMP v1/v2c/v3, SNMPTrap/Inform, RMON (grupy 1, 2, 3, 9), szablon SDM, klienta DHCP/BOOTP, dual image, dual configuration, monitorowanie użycia procesora, diagnostykę kabli, IEEE, STNP oraz dziennik systemowy.
44. Urządzenie powinno posiadać certyfikaty CE, FCC oraz RoHS.
45. Przełącznik powinien być przystosowany do pracy w temperaturze od 0°C do 40°C oraz przechowywania w temperaturze od -40°C do 70°C.
46. Dopuszczalna wilgotność pracy powinna wynosić 10%~90%, bez kondensacji, a wilgotność przechowywania 5%~90%, bez kondensacji.
47. Opakowanie powinno zawierać przełącznik, zasilacz, instrukcję instalacji oraz gumowe nóżki.
48. Urządzenie powinno być kompatybilne z systemami Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™, Windows 7/8/10/11, MAC® OS, NetWare®, UNIX® oraz Linux, co zapewni jego wszechstronność i szerokie zastosowanie.
49. Przełącznik powinien być objęty minimum 3-letnią gwarancją producenta, zapewniającą ochronę przed wadami fabrycznymi i awariami.
50. W ramach gwarancji powinien być dostępny serwis techniczny, oferujący wsparcie telefoniczne i e-mailowe oraz możliwość naprawy lub wymiany urządzenia.
51. Urządzenie powinno pochodzić od autoryzowanego dystrybutora, który zapewni oryginalność produktu oraz pełne wsparcie techniczne.

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły muszą pochodzić od jednego producenta lub muszą być przez niego certyfikowane.

Podpis osoby upoważnionej przez Wykonawcę

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

III. Pamięć Ram 8GB DDR4 – 10 sztuk

Nazwa producenta:

Model:

1. Pojemność całkowita: 8 GB (1x 8GB)
2. Rodzaj pamięci: DDR4
3. Min. taktowanie: 2400 MHz
4. Opóźnienie: CL 19
5. Typ złącza: DIMM
6. Przeznaczenie: Komputer PC
7. Gwarancja: min. 36 miesięcy

IV. Klawiatura komputerowe – 26 sztuk

1. Wymagany wskaźnik statusu: Capslock, Numlock
2. Wymagany polski układ programisty klawiszy bez spolszczeń np. w formie naklejek.
3. Złącze: przewodowe (1.8m) USB-A 2.0
4. Wbudowany blok numeryczny
5. Kolor: klawiatura jednokolorowa: czarna
6. Napisy na klawiszach jednokolorowe: białe
7. Gwarancja: min. 36 miesiące
8. Wymagana gwarancja producenta

V. Mysz komputerowa – 26 sztuk

1. Rodzaj myszy: przewodowa
2. Kolor: czarny
3. Sensor: optyczny
4. Interfejs: USB
5. Zasięg kabla: 1.8m
6. Gwarancja: min. 36 miesiące
7. Wymagana gwarancja producenta

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.

SPZOZ Zespół Szpitali Miejskich
w Chorzowie

Kierownik Działu Informatycznego
mgr inż. *Sebastian Rusinek*

Podpis osoby upoważnionej przez Wykonawcę

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa sprzętu komputerowego. Numer postępowania: ZSM/ZP/ /2024.

Pakiet 4: POZOSTAŁY SPRZĘT KOMPUTEROWY

I. Dyski SSD – 20 sztuk

Nazwa producenta:

Model:

1. Pojemność: 512 GB
2. Rodzaj dysku: SSD
3. Typ dysku: Wewnętrzny
4. Typ połączenia: SATA III
5. Format: 2,5 cala
6. Prędkość interfejsu: 6 GB/s
7. Minimalna prędkość odczytu [MB/s]: 500
8. Minimalna prędkość zapisu [MB/s]: 450
9. Min. Gwarancja: 36 miesięcy

II. Monitor – 1 sztuka

Nazwa producenta:

Model:

1. Przekątna ekranu: Minimum 23,8 cali
2. Kolor obudowy: czarny
3. Rozdzielczość: minimum Full HD (1920x1080 pikseli)
4. Typ matrycy: IPS
5. Typ podświetlenia: LED
6. Powłoka: Twardość 3H, matowa
7. Jasność: min. 250cd/m²
8. Czas reakcji matrycy: min. 5 ms
9. Częstotliwość odświeżania: minimum 75 Hz
10. Złącza: minimum 1x. DisplayPort (1.2 lub nowsze), 1x HDMI
11. Regulacja wysokości do 15 cm.
12. Pochylenie ekranu: od -5 ° / + 35 °
13. Złącze montażu VESA
14. Złącze Kensington Lock
15. Funkcja redukcji niebieskiego światła (Low Blue Light).
16. Technologia Flicker-Free (redukcja migotania).
17. Wbudowane głośniki.
18. Certyfikat Energy Star lub równoważny.
19. Serwis door-to-door.
20. Okablowanie: Kabel DisplayPort 1.8m, kabel zasilania, kabel audio 1.8m
21. Gwarancja: min. 36 miesięcy

SPZOZ Zespół Szpitali Miejskich
w Chorzowie

Kierownik Działu Informatycznego
mgr inż. Sebastian Rusinek