Załącznik nr 2 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Zamawiający wymaga gwarancji minimum 24 miesiące na cały przedmiot zamówienia.

2. Możliwość zgłoszenia usterki 5 dni w tygodni przez 8 godzin dziennie.

3. Naprawa usterki w maksymalnie 5 dni.

4. Wszystkie podane parametry to wartości minimalne.

5. Sprzęt powinien być złożony – gotowy do pracy.

6. Sprzęt musi być nowy.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ZADANIE 1**

**11 sztuk stacji roboczych oraz 1 Stacja do montażu wideo i projektowania grafiki z monitorem**

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ZADANIE 2**

**208 sztuk laptopów**

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ZADANIE 3**

**2 urządzenia wielofunkcyjne**

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Zadanie 4:**

**40 sztuk licencji dostępowych do obsługi pulpitu zdalnego**

**1 sztuka – stabilny serwerowy system operacyjny**

**2 sztuki – UPS ONLINE**

**1 sztuka – router firewall z vpn**

**1 sztuka – serwer do backupu danych**

**1 sztuka – serwer**

**20 licencji na oprogramowanie biurowe**

**40 licencji na oprogramowanie antywirusowe na 12 miesięcy**

**Konfiguracja oraz instalacja sprzętuwraz z migracją ze starego serwera na nowy**

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ZADANIE 1**

**11 Stacji roboczych oraz 1 stacja do montażu wideo i projektowania grafiki z monitorem**

**Wymagania techniczne stacji roboczych:**

procesor: 4 rdzenie

pamięć RAM: minimum 8GB (DIMM DDR4);

maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB;

liczba gniazd pamięci ogółem wolne: 2;

wielkość pamięci karty graficznej: pamięć współdzielona;

dysk m2 lub ssd: minimum 256 GB (wartość odczytu i zapisu musi wynosić przynajmniej 500 MB/s)

opcje dołożenia dysków: możliwość montażu dysku SATA (brak elementów montażowych);

wbudowane napędy optyczne: nagrywarka DVD+/-RW DualLayer

dźwięk: zintegrowana karta dźwiękowa

łączność: Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth

złącza (ilości minimalne) - panel przedni: USB 3.2 - 1 sztuka + wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.

złącza - panel tylny: USB 2.0 – 2 szt., USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt., Wyjście audio - 1 szt.,

RJ-45 (LAN) - 1 szt., **VGA (D-sub) - 1 szt., HDMI - 1 szt**., AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

zasilacz: minimum 500 W z białej listy;

dołączone akcesoria: kabel zasilający, bezprzewodowa mysz i klawiatura

**Wymagania techniczne stacji do montażu wideo i projektowania grafiki**

Procesor – 12 rdzeni

Pamięć ram – 32 GB DDR4 - Taktowanie 3600 MHz

Dysk SSD M.2 PCIe1 TB z minimalną wartością zapisu i odczytu na poziomie 3000 MB/s

Płyta główna spełniająca wymagania dla pozostałych komponentów zestawu

Zasilacz 850W z białej listy

Karta graficzna – minimum - Ilość pamięci 12 GB **GDDR6X** 384-bit, Taktowanie pamięci 19000 MHz, Taktowanie bazowe 1365 MHz

Chłodzenie spełniające wymogi dla pozostałych komponentów.

Porty: rj45, hdmi, audio – minimum po 1 sztuce, usb 3.2 – minimum 2 sztuki

Dołączone akcesoria – bezprzewodowa mysz i klawiatura

**Wymagania techniczne monitora:**

przekątna ekranu: 32”

powłoka matrycy: matowa;

rodzaj matrycy: LED, IPS,VA;

typ ekranu: płaski;

rozdzielczość ekranu: 4k - 3840 x 2160;

częstotliwość odświeżania ekranu: minimum 60 Hz;

liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 mln;

czas reakcji: od 1 ms (GTG), maksymalnie 6 ms.

technologia ochrony oczu: Redukcja migotania (Flickerfree); Filtr światła niebieskiego;

jasność: minimalnie 250 cd/m²;

kontrast statyczny: 1 000:1;

kąt widzenia w poziomie: 178 stopni;

kąt widzenia w pionie: 178 stopni;

złącza: HDMI - 2 szt., Wyjście audio - 1 szt., AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.;

regulacja kąta pochylenia (Tilt): Tak;

możliwość montażu na ścianie – VESA: VESA 100 x 100 mm;

dołączone akcesoria: skrócona instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa, kabel zasilający, kabel HDMI;

**ZADANIE 2**

**208 sztuk laptopów**

**Wymagania techniczne laptopów**

Matryca o przekątnej 15.6” z powłoką przeciwodblaskową i rozdzielczością 1920 x 1080.

Procesor dedykowany do pracy w laptopach posiadający minimum 4 rdzenie

Pamięć RAM 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32GB, min. jeden wolny slot pamięci na dalszą rozbudowę.

Pamięć masowa Min. 256GB SSD

Karta graficzna Zintegrowana z procesorem.

Klawiatura w układzie US - QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, printscreen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.

Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W.

Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.

Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę.

Czytnik kart multimedialnych w formacie microSD.

Łączność bezprzewodowa - Karta Wireless 802.11 + Bluetooth

Zasilacz o mocy min. 65W

Gniazdo rj45

**ZADANIE 3**

**2 urządzeniawielofunkcyjne,**

**Wymagania techniczne urządzeń wielofunkcyjnych**

Urządzenie monochromatyczne laserowe

Drukowanie w automatycznym dupleksie

Prędkość drukowania i kopiowania - Do 40 stron A4 na minutę

Rozdzielczość - 300 dpi, 600 dpi, 1200 dpi

Czas nagrzewania - Ok. 17 sekund lub mniej

Czas pierwszego wydruku - Ok. 6,4 sekundy lub mniej

Czas pierwszej kopii - Ok. 6,4 sekundy lub mniej

Pamięć Standard 512 MB, maks. 1536 MB

Procesor - 800 MHz

Obsługiwane Systemy Operacyjne - Wszystkie bieżące wersje Microsoft Windows

Dodatkowe możliwości kopiowania - skanuj -wielokrotnie, sorter elektroniczny, kopia 2w1/4w1, kopiowanie dowodów osobistych, wydruk priorytetowy, programy użytkownika, skanowanie ciągłe, automatyczna zmiana kasety, kontrola gęstości kopii

Standardowy interfejs USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host (High Speed), 10 Base-T/100 Base-TX/1000 Base-T, gniazdo karty SD/SDHC

Skanowanie do TIFF, PDF, PDF/A-1 , wysoko skompresowany PDF, szyfrowany PDF, JPEG, XPS

**Zadanie 4:**

**40 sztuk licencji dostępowych do obsługi pulpitu zdalnego**

**1 sztuka – stabilny serwerowy system operacyjny**

**2 sztuki – UPS ONLINE**

**1 sztuka – router firewall z vpn**

**1 sztuka – serwer do backupu danych**

**1 sztuka – serwer**

**20 licencji na oprogramowanie biurowe**

**40 licencji na oprogramowanie antywirusowe na 12 miesięcy**

**Konfiguracja oraz instalacja sprzętu wraz z migracją ze starego serwera na nowy**

**Wymagania techniczne licencji dostępowych**

|  |  |
| --- | --- |
| **Licencje dostępowe do obsługi pulpitu zdalnego** | **40 sztuk** |
| Licencja dożywotnia / na czas nieokreślony.Licencja umożliwiająca zbiorczą aktywację, nie wymagająca indywidualnej rejestracji każdej instalacji przez np. zakładanie indywidualnych kont w portalu Microsoft Live, możliwość instalacji na serwerze innym niż ten, na którym pierwotniezainstalowano oprogramowanie, pod warunkiem wcześniejszej deinstalacji z tego serwera. |

**Wymagania techniczne serwerowego systemu operacyjnego**

|  |  |
| --- | --- |
| **Stabilny serwerowy system operacyjny** | **1 sztuka** |
| 1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim,3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.4. 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 – wymagane podanie nazwy strony serwera www.5. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Za-mawiającego,6. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,7. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 8. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, 10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,11. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),12. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,13. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,14. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,15. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.17. 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,18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 20. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;21. Mechanizmy logowania w oparciu o:a. Login i hasło,b. Karty z certyfikatami (smartcard),c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),22. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,23. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),24. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, 25. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;26. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,27. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,29. 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,30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe32. Udostępnianie modemu,33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,34. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,35. 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.),36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),37. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,38. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,39. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych40. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.41. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |

**UPS Online wymagania techniczne**

|  |  |
| --- | --- |
| **UPS ONLINE** | **2 sztuki** |
| Napięcie wejściowe AC 230 VNapięcie wyjściowe AC 230 V ± 5%Zasilanie minimum 980 wat / 1500 VAZłącza wejściowe 1Złącza wychodzące 8 x zasilanie IEC 60320 C13 ¦ 2 x zasilanie.Bateria Kwasowo-ołowiowy, ilość 1.Czas działania (do) Min.7 minut przy pełnym obciążeniuZarządzanie• RS-232, USB (1 x obsługa (USB) -4 pin USB Type B• 1 x obsługa (RS-232) - RJ-45)Dołączone przewody Kabel zasilający, kabel USB.CharakterystykaAlarm dźwiękowy, wyświetlacz LCD,Automatyczna regulacja napięcia (AVR),funkcja cold-start, automatic shut downreset, automatyczne samotestowanie,baterie z możliwością wymiany bezprzerywania pracyMożliwość wykonania dowolnego skryptu podczas braku zasilania.  |

**Wymagania techniczne routera firewall z vpn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Router firewall z vpn** | **1 sztuka** |
| * interfejsy sieciowe Min. 5 szt. 1GbE
* interfejsy SFP min. 2 szt.
* min.1 szt. interfejs konsoli
* przepustowość stanowa Min. 750 Mb/s (Metodologie testowania: maksymalnawydajność przy wykorzystaniu testu RFC 2544 dla zapory)
* przepustowość DES/AES Min. 200 Mb/s (Przepustowość VPN mierzona ruchem UDP przy pakiecie 1280-bajtowym według testu RFC 2544)
* przepustowość bramy antywirusowej Min. 140 Mb/s (Przepustowość DPI/Gateway AV/Anti-Spyware/IPS mierzona za pomocą standardu branżowego testu wydajności Spirent Web Avalanche HTTP oraz narzędzi testowych Ixia. Testowanie wykonano przy wielu przepływach przez wiele par portów)
* przepustowość zapobiegania włamaniom Min. 250 Mb/s (wg norm dla przepustowości bramy antywirusowej)
* nowe połączenia na sekundę min. 3000
* Max. liczba połączeń SPI Min. 110 000
* Max. liczba połączeń DPI Min. 64 000
* tunele VPN Site-t o-Site Min. 50
 |

**Wymagania techniczne serwera do backupu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Serwer do backupu** | **1 sztuka** |
| CPU Czterordzeniowy procesor Intel Atom C3538 2,1GHzSprzętowy mechanizm szyfrowania Tak (AES-NI)Pamięć 4 GB pamięci UDIMM DDR4 bez obsługi ECC (możliwość rozszerzenia do 64 GB za pomocą zestawu 4 x 16 GB ECC UDIMM)Zgodny typ dysków 12 x 3,5" lub 2,5" SATA SSD / HDD z możliwością wymianypodczas pracy TakPort zewnętrzny • 2 porty USB 3.0• 1 gniazdo rozszerzeniaLAN 4 porty 1GbE (RJ-45)Gniazdo PCIe 3.0• 1 gniazdo x8 (4 linii)• Obsługa szybkich kart sieciowych• Obsługa karty rozszerzeń M.2 SATA SSDFunkcja Wake on LAN/WAN TakWentylator obudowy 4 wentylatory (80 × 80 × 25 mm)Napięcie wejściowe zasilania (Nadmiarowe zasilacze)prądem zmiennym 100 – 240 V (prąd zmienny)Dołączone szyny do montażu w szafie RACK5 lat (przedłużona gwarancja producenta)Dyski twarde 4 sztuki :Seagate IRONWOLF PRO CMR 6 TB 7200obr. 256MBPojemność: 6000 GBFormat: 3.5"Interfejs: SATA III (6.0 Gb/s) - 1 szt.Pamięć podręczna cache: 256 MBPrędkość obrotowa: 7200 obr./minNiezawodność MTBF: 1 200 000 godz.Dodatkowe informacje: Technologia zapisu CMR, Zwiększona odporność na drgania, Dostęp do danych: 24x7, Zgodność z systemami NAS, Seagate Rescue Services (usługi odzyskiwania danych) |

**Wymagania techniczne serwera**

Minimalne parametry techniczne

|  |  |
| --- | --- |
| Zainstalowana pamięć RAM  | 16 GB  |
| Chipset  | Intel  |
| Taktowanie procesora  | 1.9 GHz  |
| Pozostałe informacje o procesorze  | Intel Xeon  |
| Maks. wielkość pamięci  | 1 TB  |
| Liczba obsadzonych gniazd pamięci  | 1  |
| Liczba wszystkich gniazd pamięci  | 8  |
| Liczba zainstalowanych dysków tw.  | 0  |
| Maks. liczba dysków w obecnej konfiguracji  | 4  |
| Interfejs sieciowy  | 2 x 10/100/1000 Mbit/s  |
| Liczba zamontowanych zasilaczy  | 1  |
| Gniazda rozszerzeń  | 1 x PCIe 3.0 x 16 , 1 x PCIe 3.0 x 8  |
| Efektywność zasilacza  | 94 %  |
| Liczba zainstalowanych procesorów  | 1 szt.  |
| Maks. obsługiwana liczba procesorów  | 2 szt.  |
| Seria procesora  | Intel Xeon  |
| Liczba rdzeni  | 8 |
| Typ pamięci  | DDR4  |
| Rodzaj pamięci  | Registered |
| Częstotliwość pamięci  | 2933 MHz  |
| Kontroler dysków  | SATA  |
| Obsługa hot-swap dysków  | Tak  |
| Typ interfejsów klatki na dyski serwera  | SAS , SATA  |
| Napęd optyczny  | Tak |
| Obsługa hot-plug zasilaczy  | Tak  |
| Moc zasilacza  | 500 W  |
| Liczba wolnych gniazd pamięci  | 7  |
| Format szerokości  | 3,5'' (LFF)  |
| Grafika  | * **Zintegrowany standard Video**
* Rozdzielczość do 1920 x 1200@60Hz (32 bpp)
* **HPE iLO 5 w pamięci zarządzania systemem**
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Gniazda we/wy  | 1 x 15-pin D-Sub , 1 x RJ-45 (iLO Remote Management Network) , 2 x RJ-45 LAN , 3 x USB 3.0  |

|  |  |
| --- | --- |
| Obudowa  | Rack 1U  |
| Wysokość  | 42.9 mm |
| Głębokość  | 614.9 mm |
| Szerokość  | 434.6 mm |
| Waga  | 11.65 kg |

|  |  |
| --- | --- |
| Gwarancja  |  |

4 serwerowe dyski twarde po 1TB każdy

**Wymagania techniczne oprogramowanie biurowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprogramowanie biurowe 20 sztuk/licencji** |  |
| **Licencja dożywotnia / na czas nieokreślony.** • Wersja językowa: Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,• Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,• wstawianie oraz formatowanie tabel,• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,• automatyczne tworzenie spisów treści,• formatowanie nagłówków i stopek stron,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę danych,• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,• zarządzanie listą zadań,• zlecanie zadań innym użytkownikom,• zarządzanie listą kontaktów,• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, • możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom. |

**Wymagania techniczne licencji na oprogramowanie antywirusowe**

Zakup dla 40 użytkowników licencji na program antywirusowy w wersji z ochroną połączenia internetowego (zapewniający ochronę przed wszelakiego rodzaju szkodliwym oprogramowaniem - wirusami, robakami, trojanami oraz komponentami szpiegującymi,z ochroną poczty e-mail i możliwością szyfrowania dysków).

**Minimalne wymagania techniczne, funkcjonalne i użytkowe:**

1) System umożliwia:

a) automatyczną (zdalną) instalację na stacjach klienckich, bez dostępu do Internetu;

b) automatyczną dystrybucję bazy sygnatur wirusów i aktualizacji komponentów programu

w sieci wydzielonej, bez dostępu do Internetu (funkcjonalność serwera kopii dystrybucyjnej);

2) System posiada wbudowane narzędzie do analizy i gromadzenia wszystkich ważnych informacji o danym komputerze, bez konieczności korzystania z żadnych zewnętrznych stron internetowych, w szczególności o następujących funkcjonalnościach:

a) gromadzenie informacji o aktywnych procesach, stanowiących zagrożenie dla komputera lub mogących być przyczyną jego nieprawidłowej pracy;

b) możliwość selekcji i grupowania wszystkich procesów wg kryterium prawdopodobieństwa

zagrożenia, jakie mogą powodować;

c) możliwość określenia przyczyn błędnej pracy systemu, w tym m.in. tych powiązanych

z działaniem złośliwych programów, które niezauważenie dla użytkownika przedostały się do

systemu;

d) możliwość instalacji konsoli zarządzania niezależnie na kilku wybranych stacjach;

e) konsola zarządzająca dostępna z poziomu przeglądarki;

f) możliwość automatycznego wykrywania i usuwania innego oprogramowania antywirusowego podczas instalacji;

g) możliwość ukrycia interfejsu przed użytkownikiem końcowym;

h) program posiada kwarantannę spyware oraz riskware;

i) program z Menu Start pozwala stworzyć plik diagnostyczny do analizy problemów;

j) program pozwala z interfejsu graficznego użytkownika wysłać próbkę wirusa bezpośrednio do laboratorium antywirusowego producenta;

k) program posiada narzędzie ręcznej aktualizacji stacji roboczych we wszystkich sygnaturach dla poszczególnych silników skanujących;

l) automatyczne powiadamianie użytkowników oraz administratora o pojawiających się zagrożeniach wraz z określeniem, czy stacja robocza jest odpowiednio zabezpieczona;

m) skanowanie przez program na komputerze klienckim przychodzącej i wychodzącej poczty

elektronicznej bez konieczności instalowania dodatkowych programów/modułów;

w programach pocztowych nie modyfikowane są ustawienia konta, tj. serwera POP3, SMTP

i IMAP; obsługa i wsparcie techniczne dla m.in. MS Outlook Express, MS Outlook, Mozilla,

Netscape Mail;

n) program posiada wsparcie do filtrowania protokołu IPv6;

o) automatyczna kwarantanna blokująca ruch przychodzących i wychodzących realizowana na poziomie oferowanego oprogramowania, włączająca się w momencie, gdy stacja robocza posiada stare sygnatury antywirusowe.

3) Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne - jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne (heurystyka) i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji (zaawansowana heurystyka). Musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie - z użyciem jednej i/lub obu metod jednocześnie.

4) Aplikacja ma posiadać funkcjonalność umożliwiającą zastosowanie reguł dla podłączanych

urządzeń w zależności od zalogowanego użytkownika.

5) Program musi być wyposażony w system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS - Host IntrusionPrevention System Host) lub równoważne rozwiązanie.

6) Moduł HIPS musi posiadać możliwość pracy w jednym z czterech trybów:

a) tryb automatyczny z regułami gdzie aplikacja automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły

wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika;

b) tryb interaktywny, w którym to aplikacja pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia

aktywności w systemie;

c) tryb oparty na regułach gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika;

d) tryb uczenia się, w którym aplikacja uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu aplikacja musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach.

7) Tworzenie reguł dla modułu HIPS musi odbywać się co najmniej w oparciu o: aplikacje

źródłowe, pliki docelowe, aplikacje docelowe, elementy docelowe rejestru systemowego.

8) Użytkownik na etapie tworzenia reguł dla modułu HIPS musi posiadać możliwość wybrania

jednej z trzech akcji: pytaj, blokuj, zezwól.

9) System umożliwia całkowitą, niekolidującą z pracą systemu operacyjnego i automatyczną deinstalację systemu na stacji klienckiej.

10) System musi być kompatybilny z systemami operacyjnymi: Windows XP, Windows Vista,

Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11.

11) Wsparcie dla 32- i 64-bitowej wersji systemu Windows;

12) Wersja programu dla stacji roboczych Windows dostępna w języku polskim

13) Konsola administracyjna dostępna w języku polskim.

14) Dokumentacja do oprogramowania na stację roboczą oraz konsolę administracyjną w języku polskim (może być w postaci elektronicznej).

**WSPÓLNE WYMAGANIA**

**W skład stacji roboczych wchodzą:**

11 sztuk - Stacja robocza + oprogramowanie;

11 sztuk – Klawiatura bezprzewodowa i mysz bezprzewodowa.

**W skład stacji do montażu wideo i projektowania grafiki wchodzą:**

1 sztuka - Stacja robocza + oprogramowanie;

1 sztuka - Monitor;

1 sztuka – Bezprzewodowa klawiatura

1 sztuka – bezprzewodowa mysz

**Wspólne wymagania odnośnie oprogramowania dla stacji roboczych, stacji do montażu wideo i projektowania grafiki oraz laptopów**

Fabrycznie zainstalowany i aktywowany system operacyjny z licencją – najnowsza,

profesjonalna wersja systemu operacyjnego dostępna na rynku; zgodność z 64-bitową

wersją systemu operacyjnego w wersji **PRO**.

**W skład laptopów wchodzą:**

Laptop + oprogramowanie

**Wymagania techniczne klawiatur i myszy dla stacji roboczych:**

* Klawiatura:

gwarancja – 2 lata w serwisie zewnętrznym;

Klawiatura w układzie US - QWERTY

mysz w komplecie – tak;

dodatkowe klawisze – klawisze funkcyjne i multimedialne;

łączność – bezprzewodowa;

komunikacja bezprzewodowa – fale radiowe;

przeznaczenie – do biura;

typ klawiatury – tradycyjna;

typ klawiszy – membranowe;

**klawisze numeryczne – tak;**

klawisze multimedialne – tak;

zasilanie – bateryjne;

zasięg – 10m;

kolor – czarny.

* Mysz

typ urządzenia – mysz optyczna;

liczba przycisków – 3 szt.;

rolka przewijania – 1 szt

**Wymagania techniczne klawiatury i myszy do montażu wideo i projektowania grafiki**

* Mysz:

Minimum 6 przycisków,

Możliwość przypisania dowolnej akcji do każdego przycisku (np. akcja kopiuj, akcja otwórz wybrany program/aplikację)

Boczna rolka do poziomego przewijania

Bezprzewodowa ładowana poprzez port usb

* Klawiatura:

Pełna klawiatura z klawiszami numerycznymi

Bezprzewodowa z możliwością ładowania poprzez port usb

Klawiatura w układzie US – QWERTY