Załącznik nr 1a

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Dostawa i montaż nowego specjalistycznego wyposażenia oraz komputerów i sprzętu multimedialnego**
**do pracowni kształcenia zawodowego w ramach projektu**

**„Nowe umiejętności – nowe możliwości" nr RPLD.11.03.01-10-0045/21**

**realizowanego przez Zespół Szkół – Centrum Edukacji Zawodowej i Ustawicznej im. Mikołaja Kopernika
w Rawie Mazowieckiej, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego
na lata 2014 – 2020 Działanie XI.3. Kształcenie zawodowe.**

**Część 1: Dostawa i montaż komputerów oraz sprzętu multimedialnego do pracowni kształcenia zawodowego**

Rozwiązania równoważne:

1. wszędzie tam, gdzie przedmiot zamówienia jest opisany poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji, pod warunkiem, że będą one posiadały, co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych w dokumentacji standardów;
2. w przypadku, gdy Wykonawca zaproponuje materiały i urządzenia równoważne zobowiązany jest wykonać i załączyć do oferty zestawienie wszystkich zaproponowanych materiałów oraz urządzeń równoważnych i wykazać ich równoważność w stosunku do materiałów i urządzeń opisanych w dokumentacji stanowiącej opis przedmiotu zamówienia, ze wskazaniem nazwy;
3. wszystkie zaproponowane przez Wykonawcę równoważne materiały lub urządzenia muszą:
4. posiadać parametry techniczne i funkcjonalne nie gorsze od określonych
w dokumentacji,
5. posiadać stosowne dopuszczenia i atesty;
6. opis zaproponowanych rozwiązań równoważnych powinien być dołączony do oferty i musi być na tyle szczegółowy, żeby Zamawiający przy ocenie oferty mógł ocenić spełnianie wymagań dotyczących ich parametrów technicznych oraz rozstrzygnąć, czy zaproponowane rozwiązania są równoważne. Oznacza to, że na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania, że zaoferowane przez niego materiały i urządzenia są równoważne w stosunku do opisanych przez Zamawiającego.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa**  | **Liczbasztuk/****Zestawów** | **Minimalne parametry/wymagania** | **Model i producent oferowanego sprzętu umożliwiający ocenę spełnienia wymagań** |
|  | **ploter drukujący z podstawą-** | 1 | Ploter drukujący z podstawą, w którym wykorzystywana jest technologia druku atramentowa * urządzenie umożliwiające drukowanie do formatu A1.
* rozdzielczość min. 2400x1200 dpi,
* prędkość min. 1,43 stron/min (format A1, papier zwykły, tryb standardowy).
* Wydruki dostarczane z precyzją linii wynoszącą ± 0,1 %.
* Urządzenie zasilane jest 5 wkładami z atramentem typu: Atramenty pigmentowe – czarny, czarny matowy, błękitny, amarantowy, żółty.
* pamięć o pojemności 2048 MB
* dysk twardy o pojemności 0 GB.
* obsługiwane nośniki o grubości od 0,07 mm do 0,8 mm.
* rozwiązania komunikacyjne dostępne w urządzeniu to USB (Hi-Speed, typ: B), Ethernet (IEEE 802.3 1-base-T/IEEE 802.3u 100base-TX/IEEE 802.3ab 1000base-T/IEEE 802.3x Full Duplex), Wireless - druk przez WiFi (IEEE802.11n/IEEE802.11g/IEEE802.11b - sposób włączania/wyłączania bezprzewodowej sieci LAN).
* obsługiwane języki drukowania: SG Raster (Swift Graphic Raster), HP-GL/2, HP RTL, JPEG (w wersji JFIF 1.02).
* Podstawa do urządzenia
 |  |
|  | **Zestaw atramentów do plotera**  | 1 | Zestaw tonerów do w/w urządzenia o poj. min. **300ml****Atramenty pigmentowe:*** czarny -1 szt.
* czarny matowy -1 szt.
* błękitny -1 szt.
* amarantowy -1 szt.
* żółty -1 szt.
 |  |
|  | **komputer laptop (parametry: przekątna ekranu 17 cali, procesor –i5, dysk SSD, system operacyjny i pakiet Office)****z myszą i torbą** | 2 | **System operacyjny załącznik SO Specyfikacja A** **Program biurowy załącznik SO Specyfikacja C** Przekątna ekranu: Min. 17.3 cali **Wyświetlacz**Rozdzielczość: Min. 1920 x 1080 (Full HD) Jasność matrycy: Min. 250 nitów Powłoka matrycy: antyrefleksyjna Typ matrycy: IPS **Procesor**Procesor: uzyskujący min. 10 000 pkt. w teście PassMark - CPU Mark Liczba rdzeni: Min. 4 rdzenieLiczba wątków: Min. 8 wątkówCzęstotliwość trubo: Maks. 4,20GHzCzęstotliwość Cache: Min. 8MBJednostki wykonawcze: Maks. 80**Wielkość pamięci RAM**: Min. 8 GB DDR4 3200MHz **Dysk twardy**Ilość dysków 1 x SSD Format dysku 1 x M.2 Interfejs dysku 1 x PCIe Pojemność dysku SSD Min. 512 GB **Karta graficzna**Rodzaj karty graficznej: Min. zintegrowanaInterfejs Złącza: Min. 1 x USB typ C; Min. 2 x USB 3.1; Min. 1x HDMIKomunikacja: Min. Bluetooth 5.0; Min. Wi-Fi 5 ZasilanieTyp akumulatora: Min. 3-komorowy litowo-jonowy **Waga i wymiary**Maksymalna waga: 2.11kgMinimalna wysokość: 19mmMaksymalna wysokość: 21mmMinimalna głębokość: 250mmMaksymalna głębokość: 258mmDodatkowo:Oprogramowanie do edycji i tworzenia dokumentów zgodne z załącznikiem B**Mysz bezprzewodowa:**WymiaryWysokość: Maks.99 mm Szerokość: Maks. 60 mm Głębokość: Maks. 39 mm Masa (z bateriami):Min. 74,2 g, Maks. 75,2g Odbiornik USBWysokość: Min.14,4 mm Szerokość: Maks.18,7 mm Głębokość: Maks. 6,1 mm Masa: Maks. 1,8 g Dane techniczneTechnologia czujnikaPłynne optyczne śledzenie ruchu DPI (min./maks.): ±1000 PrzyciskiLiczba przycisków: 3 (lewy, prawy, środkowy) PrzewijaniePrzewijanie pojedynczych wierszy Kółko przewijania: Tak, 2D, optyczne Zasięg łączności bezprzewodowej: 10 m **Torba 17,3”** Dopasowana do powyższego laptopa dwukomorowa |  |
|  | **Komputer z systemem operacyjnym i pakietem biurowym Stanowiska komputerowe stacjonarne**  | 16 | **Komputer PC**Typ komputera Komputer stacjonarny**Procesor** Procesor klasy x86, min. sześciordzeniowy, umożliwiający osiągnięcie przez oferowany zestaw w teście PassMark CPUMark wyniku średniego 17000 punktów**Płyta główna**: Chipset współpracujący z procesorami wielordzeniowymi wspierający pamięci DDR4, Typ podstawki: dedykowany dla procesoraMin. jedno gniazdo PCI-Ex16, min. dwa gniazda PCI-E x1 12 x USB w tym minimum 4 x USB 2.0 i 2 x USB 3.2 dostępne na tylnym panelu Min 4 x SATA IIIMin 1 x M.2 slot (Key M) z obsługą dysków PCIe x4 i/lub SATA 6Gb/s 2242/2260/2280**Pamięć operacyjna**: Pamięć RAM 32 GB DDR4 w jednym module, z możliwością rozbudowy do 64GB **Porty w tylnej części komputera**Komputer wyposażony w następujące gniazda na tylnym panelu I/O: 1 gniazdo PS/2 do obsługi myszki i klawiatury; co najmniej 4 gniazda USB 2.0; co najmniej 2 gniazda USB 3.2 1 gniazdo portu LAN RJ-45; gniazda HDMI, DP, DVI • Zestaw gniazd audio wielokanałowej karty dźwiękowej; **Porty w przedniej części komputera** Komputer wyposażony w następujące gniazda na przednim panelu obudowy• 2 gniazda USB 3.2 i min 1 gniazda USB 2.0• 1 gniazdo do przyłączenia słuchawek i 1 gniazdo do przyłączenia mikrofonu;**Dysk twardy** Dysk SSD 1 TB NVMe M.2, min 2100/1700MB/s**Karta graficzna:** Wydzielona min. 2GB własnej pamięci ilość punktów osiąganych teście Passmark min. 3600I ilość rdzeni CUDA min. 384 **Karta sieciowa**Zintegrowana z płytą główną, o prędkości 10/100/1000Mb/s.**BIOS** - BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI-Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera wraz z datą kompilacji BIOS, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznychMAC adresie zintegrowanej karty sieciowejkontrolerze audio - Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)- Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń- Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.- Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.- Możliwość założenie szyfrowanego hasła na dysk SSD (funkcja działająca osobno i niezależnie od haseł administratora/użytkownika UEFI) oparte o standard AES256- Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.- Możliwość selektywnego wyłączania podedynczych portów USBKlawiatura Klawiatura USB standard QWERTY producenta zestawu komputerowegoMysz Mysz USB optyczna z rolką producenta zestawu komputerowego**Obudowa**Typ midi tower do pracy w pozycji pionowej, wyposażona przynajmniej w: • 2 zewnętrzne zatoki 5.25''• 3 wewnętrzne zatoki 3,5”• Filtr przeciwkurzowy na dole obudowy• Beznarzędziowy montaż napędówMożliwość otwarcia obudowy komputera i dołożenia komponentów przez wykwalifikowany personel Zamawiającego bez utraty gwarancji.**Zasilacz** O mocy minimalnej 500W i sprawności 80+Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania • Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.• Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy.**Certyfikaty i oświadczenia**Certyfikat PN-EN ISO 9001:2015 na procesy projektowania, produkcję, sprzedaż i serwis, PN-EN ISO14001:2015 oraz PN-ISO/IEC 27001:2014 lub nowsze.Certyfikat SA 8000:2014Oferowany komputer musi znajdować się na liście „Windows Hardware Compatibility List”. Wymagany wydruk ze strony oraz zawartość Windows Logo Verification Report Komputer musi być certyfikowany na zgodność z systemem operacyjnym MS Windows 10 – x64Oznaczenie CEInstrukcja Dla każdego zestawu w języku polskim**System operacyjny – załącznik SO specyfikacja B****Program biurowy – załącznik SO specyfikacja C** **Monitor** LED min. Min: 23.8”, IPS, złącza: VGA HDMI; rozdzielczość: 1920 x 1080 (FHD 1080); Czas reakcji: max 5 ms; Jasność 250 cd/m²; kąty widzenia poziomy i pionowy: 178% - Instalacja fizyczna sprzętu przez dostawcę. Serwis w siedzibie klienta, czas na naprawę 24-godziny lub podstawienie sprzętu zastępczego (nie dopuszcza się zleceń wysyłkowych – tylko fizyczne działanie serwisu dostawcy). - Gwarancja min 24 miesiące |  |

**UWAGA: w cenie sprzętu Dostawca zapewni:**

* **Transport do klienta**
* **montaż wg projektu posiadanego przez Zamawiającego**
* **fizyczne uruchomienie sprzętu**
* **Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.**
* **Gwarancja min 24 miesiące**

Sprzęt musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 r., oraz nieeksponowany na konferencjach lub imprezach targowych

**Załączniki SO**

**Specyfikacja A - System operacyjny 64-Bit do komputerów laptopów (Windows 10 Home lub równoważny). Zamawiający dopuszcza tylko nowe licencje (nie dopuszcza się wersji używanych ani w wersji refurbished)**

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 Zamawiającego.

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. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.

14. 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.

15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).

17. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny

18. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).

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

20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.

21. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.

22. 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.

23. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

24. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.

25. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

26. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

27. 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.).

28. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.

29. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu

**Specyfikacja B System operacyjny 64-bit do komputerów stacjonarnych (Windows 10 Professional lub równoważny ). Zamawiający dopuszcza tylko nowe licencje (nie dopuszcza się wersji używanych ani w wersji refurbished)**

**1B. Cechy szczególne systemu operacyjnego**

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. Telefoniczne wsparcie techniczne prowadzone przez producenta

oprogramowania w języku polskim. Koniec wparcia podstawowego- min. lipiec 2020 roku.

5. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,

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 środo-wiskach,

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 katalogowe

32. 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 przenośnych

40. 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.

42. Obsługa domeny

**Specyfikacja C - Program biurowy – do komputerów laptopów i komputerów stacjonarnych (Microsoft Office 2021 Standard LTSC – możliwość zaproponowania wersji edukacyjnej lub równoważny)**

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
2. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski,
3. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
4. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową *Active Directory* – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
5. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi *Active Directory*.
6. Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.
7. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:
8. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
9. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),
10. umożliwia wykorzystanie schematów XML,
11. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES.
12. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
13. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.
14. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
15. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
16. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
17. edytor tekstów,
18. arkusz kalkulacyjny,
19. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
20. narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych,
21. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,
22. narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych,
23. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
24. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury,
25. narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.
26. Edytor tekstów musi umożliwiać:
27. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,
28. wstawianie oraz formatowanie tabel,
29. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
30. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),
31. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,
32. automatyczne tworzenie spisów treści,
33. formatowanie nagłówków i stopek stron,
34. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
35. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
36. określenie układu strony (pionowa/pozioma),
37. wydruk dokumentów,
38. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,
39. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 i 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
40. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
41. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,
42. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
43. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
44. tworzenie raportów tabelarycznych,
45. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,
46. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
47. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
48. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych, narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
49. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
50. wyszukiwanie i zamianę danych,
51. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
52. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
53. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
54. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
55. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
56. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010 i 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,
57. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
58. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
59. przygotowywanie prezentacji multimedialnych,
60. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
61. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
62. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
63. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
64. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
65. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,
66. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
67. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
68. tworzenie animacji obiektów i całych slajdów,
69. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
70. pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010 i 2013 i 2016.
71. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
72. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
73. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
74. edycję poszczególnych stron materiałów,
75. podział treści na kolumny,
76. umieszczanie elementów graficznych,
77. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
78. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
79. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
80. wydruk publikacji,
81. przygotowywanie materiałów do wydruku w standardzie CMYK.