OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Zmiana z dnia 06.03.2024r.**

WYPOSAŻENIE INFORMATYCZNE I BIUROWE

do pomieszczeń Poradni Zdrowia Psychicznego w budynku nr 6A

|  |  |
| --- | --- |
| ZAMAWIAJĄCY | Szpital Kliniczny im. dr. Józefa Babińskiego SPZOZ w Krakowieul. dr. Józefa Babińskiego 2930-393 Kraków |

|  |
| --- |
| CPV: 30190000-7 Różny sprzęt i artykuły biuroweCPV: 30200000-1 Urządzenia komputeroweCPV: 40000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne |

**CZĘŚĆ I - OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**1. WYMAGANIA OGÓLNE**

**Przedmiot i zakres**

Przedmiotem zamówiona jest dostawa fabrycznie nowego wyposażenia wraz z wniesieniem, w zakresie dostawy np.: sprzętu komputerowego, sprzętu teleinformatycznego, sprzętu biurowego.

**Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów**

Wszystkie użyte materiały do wykonania przedmiotu zamówienia muszą:

* być dopuszczone do obrotu na terytorium RP
* posiadać wszelkie wymagane przez przepisy prawa świadectwa, certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności
* spełniać wszelkie wymagane przez przepisy prawa wymogi w zakresie norm bezpieczeństwa
* spełniać wymogi w zakresie ergonomii, przepisów BHP obowiązujących na terenie Rzeczpospolitej Polskiej oraz zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe*.

Dopuszcza się tolerancję wymiarów i parametrów +/- 10%.

Przedstawione zdjęcia są poglądowe i mają na celu pokazanie Wykonawcy, jakiego stylu wyposażenia oczekuje Zamawiający.

**2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**1. Telefon stacjonarny wykorzystujący usługę SIP**

Parametry:

- interfejsy sieciowe 2×RJ45 10/100 base-T (Auto/100 MB-FULL/100 MB-HALF/10 MB-FULL/10 MB-HALF) Auto MDI/MDIX

- wbudowany switch

- klient DHCP, SNTP

- obsługa protokołów DNS, HTTP, HTTPS

- wsparcie dla VLAN (802.1q) i QoS (DiffServ)

- wsparcie dla IPv4 i IPv6

- pełny dupleks transmisji szerokopasmowej

- podświetlany wyświetlacz LCD nie mniejszy niż 3"

- stojak biurkowy z możliwością regulacji

- zasilanie PoE (IEEE 802.3af)

- gniazdo zasilania do dodatkowego zasilacza

- maksymalny pobór mocy PoE: maksymalnie 4,5W; w trybie oszczędnym 2,5W

- tryb głośnomówiący dupleksowy

- minimum 2 linii SIP

- wsparcie dla usługi BroadSoft

- kodeki: G.711A/u, G.722 (szerokopasmowy) G.729A

- kompatybilność: IETF SIP Version 2 (RFC3261), BroadWorks R15, Asterisk, Panasonic SIP PBX

- pamięć minimum 25 ostatnio wybieranych numerów

- rejestr minimum 25 ostatnich rozmów przychodzących

- wyświetlanie nieodebranych połączeń

- wykonywanie wielokierunkowych połączeń konferencyjnych

~~-~~ powiadomienie o parkowaniu połączenia, możliwość wyłączenia mikrofonu, odrzucanie połączenia, zawieszanie połączenia

- optyczna sygnalizacja połączenia przychodzącego

- automatyczna korekta - synchronizacja zegara z serwerem SNTP

- informacja o czasie trwania połączenia

Telefony stacjonarne będą podłączone do wyniesionego modułu centrali telefonicznej KX-NS1000, którą Zamawiający posiada i użytkuje.

**2. Telefon bezprzewodowy**

Parametry:

- współpraca z antenami DECT

- słuchawka bezprzewodowa

- stacja bazowa

- wyświetlacz podświetlany LCD minimum 1,6"

- wyświetlany zegar

- wyświetlana data

- możliwość ustawienia alarmu

- połączenie konferencyjne

- blokada klawiatury

- wyświetlacz w języku Polskim

- regulacja głośności słuchawki

- akumulatory

- maksymalny czas ładowania do 7 godzin

- minimalny czas oczekiwania na jednym ładowaniu akumulatorów 150 godzin

- minimalny czas rozmowy na jednym ładowaniu akumulatorów do 15 godzin

- lokalizator słuchawki na bazie

**3. Niszczarka - typ 1**

Niszczarka z funkcją cięcia na ścinki z możliwością niszczenia papieru format A4, zszywek i kart kredytowych. Liczba jednorazowo niszczonych kartek Formatu A4 minimum 6 szt. Pojemność kosza na ścinki minimum 11 l. Niszczarka posiada zabezpieczenie termiczne oraz funkcję cofania.

Wymiary: szerokość 30-37 cm, głębokość 19-23 cm, wysokość 35-46 cm.



**4. Niszczarka - typ 2**

Niszczarka biurowa musi posiadać poniższe parametry i funkcje:

- rodzaj cięcia: ścinki, poziom niszczenia papieru: P4

- szybkość niszczenia: nie mniej niż 3 m/min,

- możliwość niszczenia automatycznego za pomocą podajnika (do ok. 150 kartek)

- niszczenie w trybie podajnika ręcznego (do ok. 8 kartek)

- niszczenie kart kredytowych/bankomatowych, płyt CD/DVD, niszczenie zszywek i spinaczy

- funkcja cofania

- cykl pracy minimum 12 min.

- blokada pracy przy wyjętym koszu i zdjętej głowicy

- zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeciążeniem

- zatrzymanie pracy oraz automatyczne wycofanie dokumentu przy zacięciu papieru,

- automatyczny start/stop,

- sygnalizacja świetlna informująca o przepełnieniu, o wyjętym koszu, zadziałaniu zabezpieczenia termicznego oraz blokadzie dokumentów,

 

**5. Laptop (komputer przenośny notebook z wyposażeniem)**

Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb systemu informatycznego funkcjonującego w Szpitalu, aplikacji biurowych, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej oraz systemu bazodanowego.

Zastosowanie: Notebook będzie wykorzystywany dla potrzeb systemu informatycznego funkcjonującego w Szpitalu, aplikacji biurowych, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej oraz systemu bazodanowego.

Obudowa: Umożliwiająca zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington)

Waga notebook nie więcej niż 2 kg.

Wyświetlacz: Szerokokątny ekran min 15,6” z rozdzielczością FHD(1920x1080). Matryca matowa

Wydajność obliczeniowa: Procesor typu x86 osiągający w teście wydajności PassMark PerformanceTest wynik co najmniej wynik 15000 punktów Passmark CPU Mark.

Płyta główna: typ podstawki: dedykowany dla procesora.

Pamięć operacyjna: Min. 16GB 2400 MHz, co najmniej 1 wolny slot pamięci do dalszej rozbudowy, możliwość rozbudowy do min 32GB.

Dysk: Min. 240 GB NVME SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.

Karta graficzna: O właściwościach co najmniej grafika 2D/3D, z możliwością dynamicznego przydzielenia 1GB pamięci lub posiadająca taką pamięć.

Zasilacz, bateria: O mocy wystarczającej do poprawnego działania dostarczonego sprzętu. Bateria, czas pracy na baterii min. 6 godzin.

BIOS: Bios zgodny ze specyfikacją UEFI. Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).

System operacyjny: Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważny(\*), zainstalowany na laptopie – zgodnie z parametrami określonymi poniżej.

Porty zewnętrzne: HDMI lub DisplayPort (co najmniej jedno wolne); Min. 3 x USB, w tym co najmniej 1 x USB 3.0

Komunikacja sieciowa: Gigabit ethernet 10/100/1000 Mb/s ze złączem RJ 45; WiFi 802.11 ac/a/b/g/n

Bluetooth min. 4.0

Kamera: Zintegrowana

Inne: Głośniki stereo, mikrofon; 1xAudio Line out, 1xMic (lub port typu combo na słuchawki i mikrofon);

Zintegrowana klawiatura i oraz urządzenie wskazujące ClickPad lub TouchPad

Układ szyfrowania TPM wersja 2.0

Torba na dostarczonego notebooka.

Mysz laserowa USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll).

Normy i standardy:

Zamawiający wymaga by oferowane urządzenie:

a) posiadało oznakowanie znakiem CE - na potwierdzenie, że produkt spełnia wymogi dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, które obowiązują w Unii Europejskiej;

b) posiadało oznakowanie znakiem Energy Star - na potwierdzenie, że produkt jest energooszczędny, i znajdowało się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie <http://www.energystar.gov/> lub <http://eu-energystar.org>

lub posiadało inny równorzędny certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według Rozporządzenia Komisji (UE) NR 617/2013; oznacza to energię elektryczną zużytą przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy;

c) spełniało wymagania dyrektywy RoHS - o eliminacji substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym oraz elektronicznym.

Ponadto Zamawiający wymaga by niezawodność / jakość wytwarzania urządzenia potwierdzona została certyfikatami: **ISO 9001 i ISO 14001,** które Wykonawca przekaże Zamawiającemu wraz z listą Wyposażenia, o której mowa w § 2 ust. 3 wzoru umowy (załączniku nr 4 do SWZ).

Wymagania dodatkowe:

W przypadku awarii dysków twardych, dysk pozostaje u Zamawiającego.

Zamawiający wymaga dostarczenia do każdego sprzętu dedykowanego numeru oraz adresu e-maiI dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, które dawać będą możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, a także weryfikowanie posiadanej gwarancji oraz statusu napraw sprzętu po podaniu unikalnego numeru seryjnego.

Dodatkowo w ramach wsparcia technicznego Zamawiający wymaga dostępu do aktualnych sterowników, realizowanego poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.

(\*) Oprogramowanie Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważne do laptopów

Za równoważne uważa się system spełniający następujące kryteria:

1. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika

2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; Impuls, Eskulap

3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

* 1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych

4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim

5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe

6. Wbudowany system pomocy w języku polskim

7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim

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 zapora 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 (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. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:

* 1. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
	2. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych

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

21. Obsługa standardu NFC (near field communication)

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

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

24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:

* 1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM)

25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania

26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu

27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec

28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk

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

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

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

32. 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

33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację

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

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

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

37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci

38. 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.)

39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)

40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych

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

42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB

43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych

44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych

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

**6. Komputer – zestaw (komputer stacjonarny typu All-in-one z wyposażeniem - komplet)**

Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb systemu informatycznego funkcjonującego w Szpitalu, aplikacji biurowych, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej oraz systemu bazodanowego.

Obudowa: typ „All-in-one” z wyświetlaczem LCD zintegrowanym w obudowie komputera, wyposażony w wbudowane głośniki audio min. 2 szt, min. 1 gniazdo słuchawek i 1 gniazdo mikrofonu, min. 4 gniazda USB szybkiego dostępu, oraz statyw umożliwiający ustawienie komputera na biurku oraz wyregulowanie położenia. Obudowa umożliwiająca zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)

Wyświetlacz: min. 23” LCD w technologii LED, o formacie obrazu 16:9, o minimalnej rozdzielczości w poziomie 1920 pikseli i o minimalnej rozdzielczości w pionie 1080 pikseli, matryca matowa.

Wydajność obliczeniowa: Procesor typu x86, min. 4 rdzeniowy osiągający w teście wydajności PassMark PerformanceTest wynik Average CPU Mark co najmniej 15000 punktów Passmark CPU Mark

Płyta główna: Typ podstawki: dedykowany dla procesora. Zaimplementowana technologia wspierająca uruchamianie środowisk wirtualnych oraz pozwalającej uzyskać informacje na temat podzespołów i oprogramowania bez uruchamiania całego systemu operacyjnego urządzenia, np. vPro czy Simfire.

Pamięć operacyjna: min. 16GB DDR4 z możliwością rozbudowy do min 32GB, co najmniej 1 wolny slot pamięci

Dysk: min. 256 GB NVME SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii

Karta graficzna: O właściwościach co najmniej grafika 2D/3D, z możliwością dynamicznego przydzielenia 1GB pamięci lub posiadająca taką pamięć.

Wyposażenie multimedialne: karta dźwiękowa zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy

Zasilacz: Max 280W

Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normami

System operacyjny: Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważny(\*), preinstalowany.

Porty zewnętrzne: HDMI lub DisplayPort (co najmniej jedno wolne); 1xAudio Line out, 1xMic, min. 4 x USB, w tym 2 x USB 3.0

Komunikacja sieciowa: Gigabit ethernet 10/100/1000 Mb/s ze złączem RJ 45, WiFi 802.11 min b/g/n/ac

Kamera: Integrowana z obudową ekranu minimum 1MP

Klawiatura: Klawiatura w układzie polski programisty

Mysz: Laserowa USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)

BIOS: zgodny ze specyfikacją UEFI

Normy i standardy:

Zamawiający wymaga by oferowane urządzenie:

a) posiadało oznakowanie znakiem CE - na potwierdzenie, że produkt spełnia wymogi dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, które obowiązują w Unii Europejskiej;

b) posiadało oznakowanie znakiem Energy Star - na potwierdzenie, że produkt jest energooszczędny, i znajdowało się na liście produktów certyfikowanych dostępnej na stronie <http://www.energystar.gov/> lub <http://eu-energystar.org>

lub posiadało inny równorzędny certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według Rozporządzenia Komisji (UE) NR 617/2013; oznacza to energię elektryczną zużytą przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy;

c) spełniało wymagania dyrektywy RoHS - o eliminacji substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym oraz elektronicznym.

Ponadto Zamawiający wymaga by niezawodność / jakość wytwarzania urządzenia potwierdzona została certyfikatami: **ISO 9001 i ISO 14001,** które Wykonawca przekaże Zamawiającemu wraz z listą Wyposażenia, o której mowa w § 2 ust. 3 wzoru umowy (załączniku nr 4 do SWZ).

Wymagania dodatkowe:

W przypadku awarii dysków twardych, dysk pozostaje u Zamawiającego.

Zamawiający wymaga dostarczenia do każdego sprzętu dedykowanego numeru oraz adresu e-maiI dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, które dawać będą możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, a także weryfikowanie posiadanej gwarancji oraz statusu napraw sprzętu po podaniu unikalnego numeru seryjnego.

Dodatkowo w ramach wsparcia technicznego Zamawiający wymaga dostępu do aktualnych sterowników, realizowanego poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.

(\*) Oprogramowanie Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit lub równoważne do komputerów

Za równoważne uważa się system spełniający następujące kryteria:

1. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika

2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; Impuls, Eskulap

3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

* 1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
	2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych

4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim

5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe

6. Wbudowany system pomocy w języku polskim

7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim

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 zapora 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 (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. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:

* 1. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
	2. system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych

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

21. Obsługa standardu NFC (near field communication)

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

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

24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:

* 1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM)

25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania

26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu

27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec

28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk

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

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

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

32. 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

33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację

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

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

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

37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci

38. 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.)

39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)

40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych

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

42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB

43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych

44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych

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

**7. Oprogramowanie biurowe office do laptopów i komputerów**

Oprogramowanie biurowe MS Office 2020 lub równoważne

Za równoważne uważa się oprogramowanie biurowe spełniające standardy jakościowe oprogramowania biurowego wymaganego przez Zamawiającego opisane poniżej:

najnowsze stabilne oprogramowanie biurowe w języku polskim zawierające następujące składowe:

- program do tworzenia dokumentów

- program do obsługi arkuszy obliczeniowych

- program do tworzenia prezentacji

- obsługa makr VB przez wymienione wyżej programy

- pełne wsparcie dla formatów plików: docx, xlsx, pptx

- typ licencji: komercyjna, bezterminowa

- wersja językowa: polska

- obsługiwana platforma systemowa: zgodna z zaoferowanych systemem operacyjnym.

W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzacje 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 zawiera:

- edytor tekstów,

- arkusz kalkulacyjny,

- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,

- narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych.

Instalacja oprogramowania:

- możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego),

Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie.

Inne:

- możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony,

- możliwość zaszyfrowania danych w dokumentach i arkuszach kalkulacyjnych zgodnie ze standardem CryptoAPI,

- możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych w wypadku odcięcia dopływu prądu.

- prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: DOC, DOCX, XLS, XLSX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016

- pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010, Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013, 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007, 2010, 2013, 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.

**8. Drukarka – typ 1**

Urządzenie wielofunkcyjne z funkcjami kolorowej drukarki laserowej, skanera, kopiarki i faksu. Drukarka: obsługuje format A4, szybkość wydruku w czerni i kolorze 22str/min, automatyczny druk dwustronny, rozdzielczość w czerni i kolorze 600 x 600 dpi. Rozdzielczość optyczna i kopiowania skanera, kopiarki, faksu wynosi 600 x 600 dpi. Urządzenie posiada złącza LAN (Ethernet), USB 2.0, USB typ B (port drukarki), łączność bezprzewodową: WiFi, Apple AirPrint, Wi-Fi Direct, Mopria (Android) oraz możliwość drukowania ze smartfona i tabletu. W komplecie z urządzeniem należy dostarczyć kabel USB, kabel zasilający i tonery startowe.

Wymiar urządzenia: szerokość 41-45 cm, głębokość 39-44 cm, wysokość 32-36 cm.



**9. Drukarka – typ 2**

Drukarka laserowa kolorowa, jednofunkcyjna o rozdzielczości druku 1200x1200 dpi. Drukarka przeznaczona do wydruku tekstu i grafiki w czerni i w kolorze. Panel sterowania - kolorowy wyświetlacz LCD.

Parametry:

rodzaj urządzenia: jednofunkcyjne - tylko funkcja druku; koszt wydruku w czerni (wkład oryginalny lub dowolny wkład): do 10 gr/str. A4; koszt wydruku w kolorze (wkłady oryginalne lub dowolny wkład): do 50 gr/str. A4; format: A4; miesięczne obciążenie: do 80 000 stron

Parametry druku:

fabrycznie zainstalowane wkłady startowe CMYK; szybkość drukowania mono i w kolorze: od 20 do 40 stron A4/min; automatyczny druk dwustronny: tak

Obsługa Nośników:

obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, papier o niskiej gramaturze, papier o wysokiej gramaturze, karton, etykiety (papierowe i winylowe), papier kolorowy, papier firmowy, papier wstępnie zadrukowany, papier błyszczący, papier szorstki, papier bawełniany, papier makulaturowy, koperty; obsługiwane formaty nośników: A4, A5, A6, Letter, koperty

Komunikacja:

ethernet - druk w sieci LAN: tak; wireless - druk przez WiFi: tak; rozwiązania komunikacyjne: USB (2.0 Hi-Speed, Hi-Speed typ: B), Ethernet (10/100BaseTX), Wireless (802.11b/g/n), Wi-Fi Direct; drukowanie z urządzeń mobilnych: tak (Usługi druku Apple AirPrint, Mopria, Chromebook)

Wymiary urządzenia: 44-46 cm x 41–43 cm x 30-32 cm (szerokość x głębokość x wysokość)

