**Załącznik**

Dostarczony sprzęt w ilości 18 szt. ma być wolny od wad technicznych, w 100% nowy. Dostarczony zostanie w opakowaniach stosowanych typowo dla danego produktu przez producenta, zaopatrzony w etykiety identyfikujące dany produkt.

**Minimalne wymagania i parametry techniczne sprzętu:**

**Procesor:** Intel Core i5 10 GEN lub równoważny w teście Benchmark musi osiągnąć co najmniej 12316 punktów opublikowanym na stronie cpubenchmark.net. Procesor taktowany co najmniej 2.9 GHz i zawierający co najmniej 6 rdzeni.

**Płyta główna:** Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Płyta główna komputera musi być tego samego producenta co obudowa.

**Pamięć:** RAM 8GB DDR 4. Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 32 GB

**Obudowa:** Small Form Factor. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym.

**Interfejsy:**

1 x LAN (Gigabit Ethernet) - RJ-45

4 x USB 3.2 Gen 1 (2 z przodu)

4 x USB 2.0 (2 z przodu)

1 x wyjście/wejście liniowe audio

1 x wyjście VGA, wyjście HDMI

**Karta graficzna:** zintegrowana.

**Dysk:** co najmniej 256 GB SSD M.2, nagrywarka DVD

**Dźwięk:** zintegrowana karta dźwiękowa

**Łączność:** LAN 100/1000 Mbps

**Protokół komunikacyjny danych:** Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, Bluetooth 4.0, IEEE 802.11ac

**Zgodność z normami:** IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, Bluetooth 4.0, IEEE 802.11ac

**Zasilacz:** 200 W

**Dodatkowe informacje:** Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)

**Gwarancja** **producenta**: 36 miesięcy w miejscu instalacji.

**Zainstalowany system operacyjny:** co najmniej Windows 10 Professional 64 bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,

b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.

2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, 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 modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.

7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „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 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. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie 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 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 umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.

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 mikrochipie 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 wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.

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