**Monitor – 10szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne**  |
| Przekątna:  | 27" |
| Panel: | IPS LED |
| Rozdzielczość fizyczna: | 1920x1080 (FullHD) |
| Format obrazu: | 16:9 |
| Jasność: | 250 cd/m² |
| Kontrast statyczny: | 1000:1 |
| Czas reakcji: | 4ms |
| Odświeżanie: | 75Hz |
| Powłoka: | matowa |
| Kąty widzenia: | 170 stopni w pionie i poziomie |
| Kolory: | 16.7mln |
| Złącza: | * VGA x1, HDMI x1, DisplayPort x1
 |
| Porty USB: | 2x 2.0 |
| Wyjście słuchawkowe: | TAK |
| Redukcja niebieskiego światła: | TAK |
| Języki menu OSD: | polski |
| Wbudowane głośniki: | 2x2W |
| Regulacja wysokości: | 100mm |
| Rotacja (funkcja PIVOT): | 90 stopni |
| Obrót stopy: | 90 stopni (45 stopni w lewo i prawo od położenia środkowego) |
| Kąt pochylenia: | 20 stopni w górę, 5 stopni w dół |
| Kable w zestawie: | zasilający, USB, HDMI |
| Zasilacz: | wewnętrzny |
| Zasilanie: | AC 100 - 240V, 50Hz |
| Kolor obudowy: | biały |

**Laptop-2 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Musi osiągać 10 000 pkt. w teście PassMark CPU Mark. Wydruk ze strony www.cpubenchmark.net lub www.passmark.com - załączyć do oferty. |
| Pamięć RAM | 16 GB (DDR4, 3200MHz) |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM | 64 GB |
| Liczba gniazd pamięci ogółem | 2 |
| Dysk | SSD M.2 PCIe 256 GB, Możliwość montażu dodatkowego dysku M.2 PCIe |
| Typ ekranu | LED, WVA |
| Przekątna ekranu | 15,6" |
| Rozdzielczość ekranu | 1920 x 1080 (Full HD) |
| Jasność matrycy | 250 cd/m² |
| Karta graficzna | zintegrowana |
| Pamięć karty graficznej | pamięć współdzielona |
| Dźwięk | wbudowane głośniki stereowbudowane dwa mikrofony |
| Kamera internetowa | Kamera na podczerwień 1.0 Mpix |
| Łączność | LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 6, Moduł Bluetooth |
| Złącza | USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.USB 3.2 Gen. 1 (z PowerShare) - 1 szt.USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 2 szt.HDMI 2.0 - 1 szt.Czytnik kart pamięci microSD - 1 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| Typ baterii | Litowo-jonowa |
| Pojemność baterii | 3900 mAh |
| Dodatkowe cechy: | czytnik linii papilarnych, podświetlana klawiatura, kolor podświetlenia klawiatury biały, możliwość zabezpieczenia linką, szyfrowanie TPM, kamera z wbudowaną zaślepką, wydzielona klawiatura numeryczna, wielodotykowy touchpad,  |
| Obudowa i wykonanie | Standard militarny MIL-STD-810H |
| System operacyjny | Zainstalowany system 64 bitowy w polskiej wersji językowej. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiaćjego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocyklawiatury i myszy,b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem naurządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz 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 przedsiębiorstwa /instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnymprzez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osóbniepełnosprawnych (np. słabo widzących).23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.24. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.25. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:a. Login i hasło,b. Karty z certyfikatami (smartcard),c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikatchroniony poprzez moduł TPM).26. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.27. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos 28. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.29. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).30. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.31. Wbudowane narzędzia służące do administracji, dowykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.32. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.33. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.34. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,35. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnegoinicjowanego i wykonywanego w całości poprzez siećkomputerową.36. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.37. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopiezapasowe.38. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.39. Udostępnianie modemu.40. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup);automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.41. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.42. 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.).43. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).44. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.45. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.46. 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.47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu |
| Waga | poniżej 2 kg |
| Gwarancja | 36 m-cy NBD |