

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Laptop	82

Sprzęt stanowiący przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, należytej jakości, sprawny, wolny od jakichkolwiek wad fizycznych, jak również od jakichkolwiek wad prawnych i roszczeń osób trzecich, nie używany, nie powystawowy.

W formularzu oferty wymagane jest podanie danych oferowanego sprzętu: producent, model, procesor, nazwa systemu operacyjnego.

1. Laptop – ilość 82 szt.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1.	Komputer przenośny	<p>Ekran TFT 15.6" LED IPS Full HD o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Kłapa komputera otwierana do 180 stopni.</p> <p>Wydajność/ Procesor Zaferowany komputer powinien osiągać w teście wydajności BAPCO - MobileMark 2018 minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Performance qualification na poziomie 1140, • Productivity na poziomie 1060, • Creativity na poziomie 1160, • Web browsing na poziomie 1210. <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej. Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech interakcji przy rozdzielczości wyświetlania obrazu nie mniejszej niż 1920x1080. Zamawiający wymaga przedłożenia wyniku testu przeprowadzonego na oferowanej konfiguracji komputera potwierdzającego osiągnięcie przez oferowany komputer wymaganego wyniku w postaci wydruku z przeprowadzonego testu (raport lub PrintScreen z wynikiem testu), potwierzonego za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę podczas dostawy sprzętu.</p> <p>Chipset Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.</p> <p>Obudowa Dopuszczalne kolory – czarny lub odcienie szarości. Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania).</p> <p>Pamięć RAM 1x 8GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny. (Nie dopuszcza się pamięci wlotowanych w płytę główną)</p> <p>Dysk twardy 1x 256 GB PCIe NVMe SSD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów. Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p> <p>Karta graficzna Zintegrowana.</p>

Karta dźwiękowa

Karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio.

Inne wymagania

Wbudowane dwa frontowe głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon.

Połączenia i karty sieciowe

Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN (WOL Ready)

WLAN 802.11a/b/g/n/acR2+ax wireless LAN wraz z Bluetooth 5.1

Technologia MU-MIMO 2x2

Wi-Fi 6 AX201

Porty/złącza (wbudowane)

1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)

1 x Czytnik Kart pamięci SD™

3 x USB 3.2 Gen 1 (w tym 1 szt. z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych przy wyłączonym laptopie)

1 x USB Type-C port (z możliwością ładowania urządzenia, wsparciem dla technologii DisplayPort over USB-C i wsparciem dla standardu Thunderbolt 4)

1 x VGA

1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)

1 x HDMI 2.0 ze wsparciem HDCP

1 x port zasilania

1 x złącze Kensington

Klawiatura

Klawiatura z podświetleniem klawiszy.

Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).

Urządzenie wskazujące

Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka posiadającą certyfikat Microsoft Precision Touchpad Certification.

Kamera wbudowana o parametrach:

- HD 1280 x 720 rozdzielczość

- 720p HD audio/video nagrywanie.

Wbudowana ruchoma osłona kamery.

Bateria Czas pracy na baterii minimum 7 godzin i 25 minut potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 2018 Battery Life

Zasilacz zewnętrzny pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz

Waga i wymiary

Waga max do 2 kg z baterią.

Bezpieczeństwo

Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.

- Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0.

- Czytnik linii papilarnych

- Urządzenie spełniające normy MIL-STD 810G

Gwarancja

a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy.

b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.

c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub

autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta.

- d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera.
- e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001.
- f) Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych – do postępowania należy dostarczyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce) z wyżej wymienionym numerem).

System operacyjny

Z uwagi na charakterystykę projektu i fakt, że komputery trafią do rodzin z dziećmi i wykorzystywane będą do nauki zdalnej – zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.

System operacyjny klasy PC 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. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego
3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
6. 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,
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie

		<p>ochrony kont użytkowników.</p> <ol style="list-style-type: none">15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.28. 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.).29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC
--	--	--

		<p>oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <ol style="list-style-type: none"> 38. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne 39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń <p>Oprogramowanie dodatkowe Oprogramowanie dodatkowe pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów – Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M – Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła. – Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń. <p>Certyfikaty i standardy Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu. Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Wsparcie techniczne producenta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera. 2. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. 3. W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.
--	--	---