

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

KOMPUTER PRZENOŚNY WRAZ ZE STACJĄ DOKUJĄCĄ – szt. 181 (wymagania minimalne)	
1	Ekran: 14.0" FHD (1920 x 1080), powłoka przeciwodblaskową, bez dotyku, jasność 250 cd/m2, kontrast 600:1
2	Procesor: Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 10050 punktów w kategorii Average CPU Mark. Tabela wyników testu PassMark CPU zostały załączone jako załącznik nr 11a do SWZ .Wyżej wymienione tabele wykorzystane zostaną jako lista możliwych do zaoferowania Zamawiającemu procesorów.
3	Pamięć RAM: 8GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do min. 64GB. Dwa sloty na pamięć w tym min. jeden slot wolny.
4	Karta graficzna: Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 2870 punktów w kategorii Average G3D Rating. Dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
5	Dysk twardy wewnętrzny: 256GB NVMe SSD M.2
6	Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W, Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon), kamera HD.
7	Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
8	Wbudowana karta LAN: 100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot
9	Wbudowana karta WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX, Bluetooth 5.1
10	Wbudowana karta WWAN: Modem LTE-A, zintegrowany w obudowie komputera i niewystający po za jej obrys. Dedykowany slot w notebooku umożliwiający instalację karty operatora.
11	Technologia bezprzewodowej komunikacji: Bluetooth 5.1
12	Złącze wyjściowe: 1x HDMI 2.0, 2x USB 3.2 typ A, w tym 1 port z zasilaniem, minimum 1x Thunderbolt 4, 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45), gniazdo linki zabezpieczającej.
13	Klawiatura: Klawiatura w układzie US – QWERTY z wbudowanym podświetleniem, min 78 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen powinny znajdować się na klawiaturze.
14	Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, ochrona matrycy i klawiatury przed kurzem i wilgocią po zamknięciu notebooka. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Komputer spełniający normę MIL-STD-810H lub równoważną
15	Zasilacz zewnętrzny : 65W ze złączem Typu – C.
16	Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym. W przypadku zainstalowania systemu Windows 10 Professional, klucz licencyjny powinien być zapisany trwale w BIOS, umożliwiając instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
17	System operacyjny zainstalowany przez producenta: Windows 10 Professional 64 bit (język polski) lub równoważny.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

Kryteria równoważności:

1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem 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 opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
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 niez zarządzanymi.
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.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacji URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p>
18	<p>Bezpieczeństwo: Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. Czytnik linii papilarnych, czytnik SmartCard kontaktowy.</p>
19	<p>System diagnostyczny: System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera, a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku: uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanego dysku, braku dostępu do sieci i Internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych.</p>
20	<p>Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 21dB</p>
21	<p>BIOS: BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. prędkość lub/i nominalna prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym jak i na nośniku zewnętrznym lub/i możliwość ręcznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym jak i na nośniku zewnętrznym.</p>
22	<p>Wyposażenie dodatkowe urządzenia: bezprzewodowa mysz optyczna kompatybilna z zaoferowanym notebookiem spełniająca poniższe minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensor optyczny

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<ul style="list-style-type: none"> - scroll - kontrolka statusu baterii - w komplecie bateria typu AA - USB dongle - możliwość wybrania rodzaju połączenia między Bluetooth 5.0 a 2,4 GHz RF
23	<p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE - Spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
24	<p>Zarządzanie zdalne: Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniającą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS, - zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/)
25	Bateria i zasilanie: [min. 45Wh]. Funkcja szybkiego ładowania umożliwiająca naładowanie baterii do 80% w czasie 1 godziny lub do 50% w 30 minut
26	Waga z akumulatorem : maksymalna 1,65 kg z baterią
27	Gwarancja producenta na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia na okres co najmniej 36 miesięcy na miejscu u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku awarii dysków, twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.
28	<p>Oprogramowanie dodatkowe: Do oferowanego komputera dołączone oprogramowanie producenta z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie, umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość sprawdzenia przed instalacją informacji na temat każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem, a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, b. dacie wydania ostatniej aktualizacji, c. priorytecie aktualizacji,

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania****CZĘŚĆ I Komputery**

	<p>d. zgodność z systemami operacyjnymi,</p> <p>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja,</p> <p>f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne, - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga, - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr) - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.
29	<p>Stacja dokująca zalecana przez producenta komputera przenośnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x DisplayPort++ 1.4 - 1 x USB 3.1 Gen1/Gen2 z DisplayPort 1.4 lub HDMI2.0 - 2 x USB 3.1 Gen1 - 1 x USB 3.1 Gen1 z PowerShare - 1 x USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C - 1 x DC-in - 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45) - gniazdo bezpieczeństwa Kensington/Noble Wedge - zasilacz minimum 120W - dołączony kabel USB-C 1m - stacja dokująca wyposażona w technologię umożliwiającą szybkie naładowanie akumulatora zaoferowanego notebooka. - Gwarancja udzielona przez wykonawcę na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia wraz z świadczeniem usługi gwarancyjnej na warunkach określonych w projekcie umowy na okres co najmniej 36 miesięcy, jednocześnie gwarancja producenta na ten sam okres. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

KOMPUTER PRZENOŚNY WRAZ ZE STACJĄ DOKUJĄCĄ – szt. 12 (wymagania minimalne)	
1	Ekran: Matryca o przekątnej 14" z powłoką przeciwoodblaskowa i rozdzielczością 1920 x 1080. Jasność matrycy 220 cd/m2, kontrast min. 600:1.
2	Procesor: Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 12510 punktów w kategorii Average CPU Mark. Tabela wyników testu PassMark CPU zostały załączone jako załącznik nr 11b do SIWZ .Wyżej wymienione tabele wykorzystane zostaną jako lista możliwych do zaoferowania Zamawiającemu procesorów.
3	Pamięć RAM: 32GB DDR4 2933MHz możliwość rozbudowy do min. 64GB. Dwa sloty na pamięć w tym min. jeden slot wolny.
4	Karta graficzna: Dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 2GB GDDR5. Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 2545 punktów w kategorii Average G3D Rating. Wynik dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php .
5	Dysk twardy wewnętrzny: M.2 512GB PCIe NVMe
6	Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W. Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę. Dodatkowo kamera IR umożliwiająca autentykację na poziomie oferowanego systemu operacyjnego, port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
7	Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
8	Wbudowana karta LAN: 100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot
9	Wbudowana karta WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX 2x2 + Bluetooth 5.1
10	Wbudowana karta WWAN: Modem LTE-A, zintegrowany w obudowie komputera i niewystający po za jej obrys. Dedykowany slot w notebooku umożliwiający instalację karty operatora.
11	Technologia bezprzewodowej komunikacji: Bluetooth 5.1
12	Złącze wyjściowe: : 1 x HDMI 2.0, 1x RJ-45, 2x USB 3.2 gen 1, 1x Thunderbolt 3, port zasilania, 1 x RJ-45, złącze na linkę zabezpieczającą
13	Klawiatura: Klawiatura w układzie US – QWERTY z wbudowanym podświetleniem, min 78 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen powinny znajdować się na klawiaturze.
14	Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, ochrona matrycy i klawiatury przed kurzem i wilgocią po zamknięciu notebooka . Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Komputer spełniający normę MIL-STD-810G lub równoważną

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

15	Zasilacz zewnętrzny : 65W
16	Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym. W przypadku zainstalowania systemu Windows 10 Professional, klucz licencyjny powinien być zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
17	<p>System operacyjny zainstalowany przez producenta: Windows 10 Professional 64 bit (język polski) lub równoważny. Kryteria równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> 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 pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przetaczanie 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 ochrony kont użytkowników. 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.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacji URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN, Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne. <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p>
18	<p>Bezpieczeństwo: Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. Kontaktowy czytnik SmartCard.</p>
19	<p>System diagnostyczny: System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej.</p>
20	<p>Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB (załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta).</p>
21	<p>BIOS: BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. prędkość lub/i nominalna prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje</p>

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym jak i na nośniku zewnętrznym lub/i możliwość ręcznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym jak i na nośniku zewnętrznym.</p>
22	<p>Wyposażenie dodatkowe urządzenia: bezprzewodowa mysz optyczna kompatybilna z zaoferowanym notebookiem spełniająca poniższe minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensor optyczny - scroll - kontrolka statusu baterii - w komplecie bateria typu AA - USB dongle - możliwość wybrania rodzaju połączenia między Bluetooth 5.0 a 2,4 GHz RF
23	<p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE - Spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
24	<p>Zarządzanie zdalne: Wbudowana w płytę główną technologia umożliwiająca zarządzanie i monitorowanie komputera na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS, - zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsm) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) - nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. - wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego - sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji - w pełni aktywna konsola zarządzania wyświetlająca informacje i zachowująca pełną funkcjonalność nawet podczas restartów komputera zarządzanego.
25	Bateria: [min. 45Wh]. Funkcja szybkiego ładowania umożliwiająca naładowanie baterii do 80% w czasie 1 godziny lub do 50% w 30 minut
26	Waga z akumulatorem : maksymalna 1,89 kg z baterią

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

27	<p>Gwarancja producenta na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia na okres co najmniej 36 miesięcy na miejscu u Zamawiającego.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>W przypadku awarii dysków, twardego dysku pozostaje u Zamawiającego.</p>
28	<p>Oprogramowanie dodatkowe: Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość sprawdzenia przed instalacją informacji na temat każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem, a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. prioritycie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e. - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga. - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr) - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.
29	<p>Stacja dokująca zalecana przez producenta komputera przenośnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x DisplayPort++ 1.4 - 1 x USB 3.1 Gen1/Gen2 z DisplayPort 1.4 lub HDMI2.0 - 2 x USB 3.1 Gen1 - 1 x USB 3.1 Gen1 z PowerShare - 1 x USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C - 1 x DC-in - 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45) - gniazdo bezpieczeństwa Kensington/Noble Wedge - zasilacz minimum 120W - dołączony kabel USB-C 1m

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<ul style="list-style-type: none"> – stacja dokująca wyposażona w technologię umożliwiającą szybkie naładowanie akumulatora zaoferowanego notebooka – Gwarancja udzielona przez wykonawcę na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia wraz z świadczeniem usługi gwarancyjnej na warunkach określonych w projekcie umowy na okres co najmniej 36 miesięcy, jednocześnie gwarancja producenta na ten sam okres. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
--	---

KOMPUTER PRZENOŚNY WRAZ ZE STACJĄ DOKUJĄCĄ – szt. 5 (wymagania minimalne)	
1	Ekran: Matryca o przekątnej 14" z powłoką przeciwoodblaskowa i rozdzielczością 1920 x 1080. Jasność matrycy 220 cd/m2, kontrast min. 600:1.
2	Procesor: Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 12510 punktów w kategorii Average CPU Mark. Tabela wyników testu PassMark CPU zostały załączone jako załącznik nr 11c do SIWZ .Wyżej wymienione tabele wykorzystane zostaną jako lista możliwych do zaoferowania Zamawiającemu procesorów.
3	Pamięć RAM: 32GB DDR4 2933MHz możliwość rozbudowy do min. 64GB. Dwa sloty na pamięć w tym min. jeden slot wolny.
4	Karta graficzna: Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 1770. punktów w kategorii Average G3D Rating. Wynik dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php .
5	Dysk twardy wewnętrzny: M.2 512GB PCIe NVMe
6	Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W. Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę. Dodatkowo kamera IR umożliwiająca autentykację na poziomie oferowanego systemu operacyjnego, port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
7	Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
8	Wbudowana karta LAN: 10/100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot
9	Wbudowana karta WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AX 2x2 + Bluetooth 5.1
11	Technologia bezprzewodowej komunikacji: Bluetooth 5.1
12	Złącze wyjściowe: : 1 x HDMI 2.0, 1x RJ-45, 2x USB 3.2 gen 1, 1x Thunderbolt 3, port zasilania, 1 x RJ-45, złącze na linkę zabezpieczającą
13	Klawiatura: Klawiatura w układzie US – QWERTY z wbudowanym podświetleniem, min 78 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen powinny znajdować się na klawiaturze.
14	Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, ochrona matrycy i klawiatury przed kurzem i wilgocią po zamknięciu notebooka. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Komputer spełniający normę MIL-STD-810G lub równoważną

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

15	Zasilacz zewnętrzny : 65W
16	Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym. W przypadku zainstalowania systemu Windows 10 Professional, klucz licencyjny powinien być zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
17	<p>System operacyjny zainstalowany przez producenta: Windows 10 Professional 64 bit (język polski) lub równoważny. Kryteria równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> 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 pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przetaczanie 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 ochrony kont użytkowników. 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.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacji URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <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 <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p>
18	<p>Bezpieczeństwo: Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Kontaktowy czytnik SmartCard</p>
19	<p>System diagnostyczny: System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej.</p>
20	<p>Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB (załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta).</p>
21	<p>BIOS: BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. prędkość lub/i nominalna prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje</p>

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym jak i na nośniku zewnętrznym lub/i możliwość ręcznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym jak i na nośniku zewnętrznym.</p>
22	<p>Wyposażenie dodatkowe urządzenia: bezprzewodowa mysz optyczna kompatybilna z zaoferowanym notebookiem spełniająca poniższe minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensor optyczny - scroll - kontrolka statusu baterii - w komplecie bateria typu AA - USB dongle - możliwość wybrania rodzaju połączenia między Bluetooth 5.0 a 2,4 GHz RF
23	<p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE - Spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
24	<p>Zarządzanie zdalne: Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS, - zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) - nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. - wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego - sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji - w pełni aktywna konsola zarządzania wyświetlająca informacje i zachowująca pełną funkcjonalność nawet podczas restartów komputera zarządzanego.
25	Bateria: [min. 45Whr]. Funkcja szybkiego ładowania umożliwiająca naładowanie baterii do 80% w czasie 1 godziny lub do 50% w 30 minut
26	Waga z akumulatorem : maksymalna 2 kg z baterią

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania****CZĘŚĆ I Komputery**

27	<p>Gwarancja producenta na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia na okres co najmniej 36 miesięcy na miejscu u Zamawiającego.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>W przypadku awarii dysków, twardego dysku pozostaje u Zamawiającego.</p>
28	<p>Oprogramowanie dodatkowe: Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. prioritycie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e. - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne, - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga, - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr), - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania), - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml, - raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiemem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.
29	<p>Stacja dokująca zalecana przez producenta komputera przenośnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x DisplayPort++ 1.4 - 1 x USB 3.1 Gen1/Gen2 z DisplayPort 1.4 lub HDMI2.0 - 2 x USB 3.1 Gen1 - 1 x USB 3.1 Gen1 z PowerShare - 1 x USB 3.1 Gen1/Gen2 Type-C - 1 x DC-in - 1 x Gigabit Ethernet (RJ-45) - gniazdo bezpieczeństwa Kensington/Noble Wedge - zasilacz minimum 120W - dołączony kabel USB-C 1m

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<ul style="list-style-type: none"> – stacja dokująca wyposażona w technologię umożliwiającą szybkie naładowanie akumulatora zaoferowanego notebooka. – Gwarancja udzielona przez wykonawcę na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia wraz z świadczeniem usługi gwarancyjnej na warunkach określonych w projekcie umowy na okres co najmniej 36 miesięcy, jednocześnie gwarancja producenta na ten sam okres. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
--	--

KOMPUTER PRZENOŚNY – szt. 80 (wymagania minimalne)	
1	Ekran: 15-16" HD (1366 x 768), podświetlenie LED, jasność 200 nitów, kontrast 400:1, powłoka przeciwodblaskowa.
2	Procesor: Procesor musi osiągać minimum 3820 punktów w teście PassMark Tabela wyników testu PassMark CPU zostały załączone jako załącznik nr 11d do SIWZ .Wyżej wymienione tabele wykorzystane zostaną jako lista możliwych do zaoferowania Zamawiającemu procesorów.
3	Pamięć RAM: DDR4 8 GB z możliwością rozbudowy do min. 16 GB. 1 wolny bank pamięci pozwalający na dalszą rozbudowę.
4	Karta graficzna: zintegrowana z procesorem ze wsparciem dla HDMI v1.4, ze sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 12, OpenGL 4.5
5	Dysk twardy wewnętrzny: M.2 PCIe 256GB. Możliwość dołożenia drugiego dysku pracującego w standardzie SATA lub NVMe
6	Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki. Kamera HD.
7	Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
8	Wbudowana karta LAN: 10/100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot
9	Wbudowana karta WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie 802.11ac
11	Technologia bezprzewodowej komunikacji: Bluetooth 4.1
12	Złącze wyjściowe: 2 porty USB typ A (3.1 Gen 1), 1 port USB typ C (3.1 Gen 1) ,1 port HDMI, 1 port VGA, 1 port LAN RJ45, audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza)
13	Klawiatura: Klawiatura w układzie US – QWERTY.
14	Zasilacz zewnętrzny : Zasilacz dedykowany do notebooka
15	Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym. W przypadku zainstalowania systemu Windows 10 Professional, klucz licencyjny powinien być zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

16	<p>System operacyjny zainstalowany przez producenta: Windows 10 Professional 64 bit (język polski) lub równoważny.</p> <p>Kryteria równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem 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 przetaczanie 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 opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 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 zaporę internetową (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
----	---

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacji URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p>
17	<p>Bezpieczeństwo: Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu, fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera, zintegrowany z płytą główną moduł TPM, zintegrowane z obudową gniazdo Kensington.</p>
18	<p>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 bieżących informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> – numerze seryjnym komputera. – wersji BIOS. – ilości zainstalowanej pamięci RAM. – zastosowanym procesorze wraz z taktowaniem. – zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem. – Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada. – Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading. – Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji. – Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions). – Możliwość włączenia/wyłączenia VT-d (Virtualization Technology for Directed I/O). – Możliwość włączenia/wyłączenia testu SMART zamontowanego dysku. – Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth. – Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania****CZĘŚĆ I Komputery**

	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej. - Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery. - Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowania czytnika kart SD. - Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB. - Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM. - Możliwość ustawienia niezależnych haseł dla konta administratora, użytkownika i dysku twardego. Brak możliwości uruchomienia systemu operacyjnego bez podania hasła. - Funkcja ustawień zależności między hasłem administratora a użytkownika tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian z poziomu użytkownika bez podania hasła do konta administratora.
19	Wyposażenie dodatkowe urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> - przewodowa mysz optyczna USB kompatybilna z zaoferowanym notebookiem - torba dedykowana do tego komputera
20	Pozostałe wymagania: <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE
22	Bateria i zasilanie: [min. 48Wh].
23	Waga z akumulatorem : maksymalna 1,8 kg z baterią.
26	Gwarancja producenta na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia na okres co najmniej 36 miesięcy na miejscu u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku awarii dysków, twardego dysku pozostaje u Zamawiającego.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

KOMPUTER TABLET - URZĄDZENIE HYBRYDOWE WRAZ ZE STACJĄ DOKUJĄCĄ – szt. 2	
1	Ekran: Przekątna ekranu w przedziale 12-13,3", rozdzielczość min. 3000x2000 pikseli, IPS, LED
2	Procesor: wydajność w teście Passmark – CPU Mark: 6,350 punktów Tabela wyników testu PassMark CPU została załączona jako załącznik nr 11e do SWZ .Wyżej wymieniona tabela wykorzystana zostanie jako lista możliwych do zaoferowania Zamawiającemu procesorów.
3	Pamięć RAM: 16 GB
4	Dysk twarde wewnętrzny: SSD 512 GB fabrycznie zamontowany przez producenta sprzętu
5	Audio: wbudowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereofoniczne i mikrofon
7	Wbudowana karta WLAN: standard IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax (2x2), vPro, Wbudowana karta WWAN: Modem 4G LTE Pro CAT 16
8	Technologia bezprzewodowej komunikacji: Bluetooth v5 wbudowany
9	Złącze wyjściowe: 1x miniDisplayPort
10	Klawiatura: kompatybilna z oferowanym modelem urządzenia hybrydowego, mocowana za pomocą magnesu.
11	Ilość wbudowanych portów USB-C 3.1: 1 szt. DisplayPort (Port Delivery) Ilość wbudowanych portów USB 3-C.1: 2 szt. Thunderbolt
13	Bateria: wbudowana, 47Whr
14	<p>System operacyjny zainstalowany przez producenta: Windows 10 Professional 64 bit (język polski) lub równoważny. Kryteria równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> 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).

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania****CZĘŚĆ I Komputery**

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 opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
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 zaporą internetową (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 niez zarządzanymi.
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 TPM.
33. 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 reputacji URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
38. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - 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.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania****CZĘŚĆ I Komputery**

	<p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p>
15	<p>Wyposażenie dodatkowe urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – fabryczna bezprzewodowa mysz optyczna (1 sztuka), – rysik dedykowany do oferowanego modelu wraz z wymiennymi końcówkami, – adaptery oznaczone logiem producenta komputera: USB-C to USB 3.0 Adapter, USB-C to RJ45 Flash Disabled Adapter, USB-C to HDMI 2.0 Adapter, USB-C to VGA Adapter, USB-C to DisplayPort Adapter, – Zainstalowany modem min. 4G, slot na karty SIM, – wbudowana kamera FHD przednia oraz tylna 8MP, z czujnikiem podczerwieni do uwierzytelniania za pomocą twarzy, – Accelerometer; Ambient light sensor; Gyroscope; Proximity; Magnetometer; Hall sensor;
16	<p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE - Spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
17	<p>Waga z akumulatorem : max 0,83 kg bez klawiatury z klawiaturą 1.17 kg</p>
18	<p>Stacja dokująca zalecana przez producenta komputera przenośnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2x DisplayPort, – 1x HDMI, – 4x USB 3.0, – 1x USB-C, – 1x RJ-45, – Złącze słuchawkowe – Zasilacz sieciowy na wyposażeniu stacji dokującej,
19	<p>Gwarancja producenta na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia na okres co najmniej 36 miesięcy na miejscu u Zamawiającego.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>W przypadku awarii dysków, twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

KOMPUTER STACJONARNY ALL-IN-ONE – szt. 31 (wymagania minimalne)	
1	Ekran: 23.8" FHD (1920 x 1080), bez dotyku, jasność 250 cd/m2, kontrast 700:1, matryca Matowa IPS, plamka max. 0,275mm, Kąty Horizontal/Vertical: 178(+/- 89) / 178 (+/-89)
2	Procesor: Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 10780 punktów w kategorii Average CPU Mark. Tabela wyników testu PassMark CPU zostały załączone jako załącznik nr 11 f do SIWZ .Wyżej wymienione tabele wykorzystane zostaną jako lista możliwych do zaoferowania Zamawiającemu procesorów.
3	Pamięć RAM: 8GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do 64GB, jeden slot wolny.
4	Karta graficzna: Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 1370. punktów w kategorii Average G3D Rating. Wynik dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
5	Dysk twardy wewnętrzny: 256GB NVMe SSD M.2
6	Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matryca cyfrowa kamera 2,0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy, mechaniczna chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekręcanych i wystających poza obrys obudowy). Wbudowane w obudowę dwa mikrofony.
7	Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
8	Wbudowana karta LAN: 100/1000 wspierająca Wake on Lan, PXE Boot
9	Wbudowana karta WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC, Bluetooth 5.x
11	Technologia bezprzewodowej komunikacji: Bluetooth 5.x
12	Złącze wyjściowe/wejściowe: 1x DP++ 1.4/HDCP 2.3 port (rear), 1x USB 3.2 Gen 2 Type-C port, 3x USB 3.2 Gen 1 Type-A port, 1x Universal audio jack lub/i 1x One Line-out audio, 1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps
14	Obudowa: Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 24". Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki. Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100. Suma wymiarów obudowy z zainstalowanym standem nie może przekraczać: 116cm. Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu nie może przekraczać: 94cm. Zasilacz wewnętrzny o mocy min. 210W o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx , do oferty należy dołączyć wydruk

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<p>potwierdzający spełnienie wymogu 80plus</p> <p>Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.</p> <p>Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p> <p>Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać regulację pochytu pionowego w zakresie od -5 do min.18 stopni, regulowana wysokość ekranu (opcja).</p>
15	<p>Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym. W przypadku zainstalowania systemu Windows 10 Professional, klucz licencyjny powinien być zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
16	<p>System operacyjny zainstalowany przez producenta: Windows 10 Professional 64 bit (język polski) lub równoważny.</p> <p>Kryteria równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> 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 przetaczanie 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 opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 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.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

	<ol style="list-style-type: none"> 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 szyfowały 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 TPM. 33. 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 reputacji URL. 37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 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.
17	<p>Bezpieczeństwo: Płyta główna zawierająca 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.</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, Internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego.</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS</p>

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

18	Wirtualizacja: Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.
19	Ergonomia: Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (załączyć oświadczenie producenta).
20	<p>BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).</p> <p>Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji: wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna lub/i nominalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio.</p> <p>Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła na poziomie: - administratora [hasło nadrzędne] - użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego].</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio, Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [musi umożliwiać znaki specjalne (@#\$\$%^)] Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia, 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 wyłączenia portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji. – BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>
21	<p>Wymagania dodatkowe: Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości. Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa komputerów, sprzętu komputerowego i oprogramowania

CZĘŚĆ I Komputery

22	<p>Pozostałe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE - Spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych
23	<p>Zarządzanie zdalne: Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; – Zdalną konfigurację ustawień BIOS, – Zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; – Zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. – Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).
24	<p>Gwarancja producenta na bezawaryjne funkcjonowanie urządzenia na okres co najmniej 36 miesięcy na miejscu u Zamawiającego.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta a czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>W przypadku awarii dysków, twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
25	<p>Oprogramowanie dodatkowe: Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania) - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p>