

WAD-VI.271.86.2016.NP

Załącznik nr 6b

Zamówienie częściowe nr 2 *Zakup sprzętu komputerowego oraz urządzeń multimedialnych wraz z oprogramowaniem systemowym i biurowym w ramach projektów: Kształtowanie kompetencji kluczowych na potrzeby rynku pracy na obszarze MOF Gorzowa Wlkp., Zawodowcy w Gorzowie oraz Unijne przedszkolaki w Gorzowie.*

Szczegółowy opis zamówienia

**1. Komputer stacjonarny – ilość: 25 sztuk**

Atrybut	Wymagania minimalne
Typ	Komputer stacjonarny
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.
Procesor	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 4000 punktów. <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> (wynik od 01.01.2016 do dnia składnia ofert).
Płyta główna/ Gniazda rozszerzeń	A) 1 złącze PCI Express x16 ver. 3.0, 1 złącze PCI Express x1 ver. 3.0 B) 3 złącza SATA 6.0 Gb/s, C) 1 slot M.2 D) Płyta główna wyposażona w całości w kondensatory typu „Solid-State”
Pamięć RAM	A) min 4GB prędkość transferu min 17 GB/s B) możliwość rozbudowy do min. 64GB, Dual Channel Memory C) min. 2 wolne złącza dla rozszerzeń pamięci,
Dysk twardy	128GB SSD
	Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW S-ATA 5,25” (nie dopuszcza się napędów typu Slim) wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt. Napęd przystosowany do pracy w pozycji poziomej i pionowej.
Czytnik kart	Wbudowany w panelu przednim czytnik kart multimedialnych nie zajmujący wnęki 5,25” ani 3,5”. Obsługa kart: SD/SDHC.
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazda słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni i tylny panel obudowy. Wbudowany głośnik audio, nie dopuszcza się głośników instalowanych na złączu USB oraz głośników zewnętrznych.
Karta sieciowa	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie)
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, OpenGL 4.4. Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 980 punktów; <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> (wynik od 01.01.2016 do dnia składnia ofert). Dodatkowo wymagane funkcjonalności w BIOS: Włączanie zintegrowanej karty graficznej razem z dedykowaną kartą graficzną umożliwiające podłączenie i pracę 5 monitorów w tym samym czasie.
Porty I/O	4 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 1 port szeregowy RS-232, 1 port RJ45, 1 port VGA, 1 port DVI-D, 2 porty PS2, 2 porty Display Port, 3 porty audio. 2 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 2 porty audio. Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Dodatkowo wymagane funkcjonalności w BIOS: Wyłączanie pojedynczo portów USB.
Obudowa/Zasilacz	A) Umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express typu Low Profile, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25” zewnętrzna, 1 szt 3,5” wewnętrzna. B) Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysków 3,5” lub 2,5”. C) Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 760 mm, uwzględniając metalowe elementy oraz połączenia kablowe znajdujące się z tyłu obudowy. D) Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5” dysku twardego bez konieczności użycia

	narzędzi. E) Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
	Wbudowany zasilacz o mocy max 220W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 82% przy pełnym obciążeniu.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie QWERTY obsługującą standard polski programisty.
Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll).
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metaadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb „kiosk”.</li> <li>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.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</li> <li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</li> <li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li> <li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>27. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>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.).</li> <li>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między</li> </ol>

	<p>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 reputacyjny 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"> <li>Login i hasło,</li> <li>Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol> <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>
Oprogramowanie dodatkowe	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów</li> <li>- Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M</li> <li>- Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła.</li> <li>- Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ul> <p>B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie regułami</li> <li>- Szeregowanie i alarmy</li> <li>- Zarządzanie zapasami</li> <li>- Kwerendy i raporty</li> <li>- Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie.</li> </ul> <p>Wygenerowany raport musi zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) numer seryjny komputera,</li> <li>b) informacje o zainstalowanym dysku HDD,</li> <li>c) informacje o zainstalowanym systemie,</li> <li>d) informacje o zainstalowanym procesorze,</li> <li>e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,</li> </ol>
Bezpieczeństwo	<p>A) Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>B) 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.</p> <p>C) Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.</p> <p>D) Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 192bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</p>
Gwarancja	Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door
	A) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera

	serwisowego producenta
	Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001
	Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach 7:30-15:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.
Certyfikaty i normy	A) certyfikat ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu B) Deklaracja zgodności CE C) Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0.
	Uwaga: certyfikaty i wyniki testów sporządzone w języku angielskim, należy złożyć wraz z tłumaczeniami na język polski.
Inne	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego. D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.
Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową	Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera. <b>ZARZADZANIE KLASĄ</b> * Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela. * Przeprowadzenie zdalnego „wylogowania” wszystkich komputerów. * Wysyłanie sygnału zdalnego „logowania” do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji. * Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi. * Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji. * Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera. * Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy. * Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji. * Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania * Opcja „zadanie pomocy” poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej <b>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</b> * Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie. * Ograniczenie ilości drukowanych stron. * Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania. * Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek. * Kontrola dostępu i użytkowania każdej drukarki. * Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki. <b>ZARZADZANIE URZĄDZENIAMI</b> * zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB. * Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD. * Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych. <b>REJESTR UCZNIÓW</b> * Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji. * Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu. * Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia. * Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów. <b>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</b> Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie. Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowany przez Nauczyciela. <b>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</b> * Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia.</li> </ul> <p><b>TRYB POKAZU (MOŻLIWOŚĆ PROWADZENIA INSTRUKTAŻU)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.</li> <li>* Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.</li> <li>* Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.</li> <li>* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia.</li> </ul> <p><b>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZĘDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)</b></p> <p>Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.</p> <p><b>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA</b></p> <p>Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p><b>WSPÓLNA PRZEGLĄDARKA INTERNETU</b></p> <p>Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.</p> <p><b>LIDERZY GRUP</b></p> <p>Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcje Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup.</p> <p><b>CZAT GRUPOWY LUB 1:1</b></p> <p>Można utworzyć sesję dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony.</p> <p><b>AUDIO</b></p> <p>W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu.</p> <p><b>PREZENTACJA EKRANU UCZNIA</b></p> <p>Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.</p> <p><b>PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA</b></p> <p>Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.</p> <p><b>MONITOROWNIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM</b></p> <p>Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w klasie i bezpośrednia kontrola aktywności audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniem bez zakłócania toku lekcji.</p> <p><b>PODGLĄD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.</li> <li>* Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.</li> <li>* Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.</li> <li>* Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości.</li> </ul> <p><b>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</b></p> <p>Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.</p> <p><b>MONITOROWANIE KŁAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</b></p> <p>Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich. Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.</p> <p><b>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.</li> <li>* Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>* Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li> <li>* Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.</li> <li>* Blokowanie działania zabronionych aplikacji.</li> </ul>
--	--



	<p>* Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.</p> <p><b>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</b></p> <p>* Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.</p> <p>* Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.</p> <p>* Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.</p> <p>* Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.</p> <p>* Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.</p> <p>* Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.</p> <p><b>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU</b></p> <p>Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p><b>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE</b></p> <p>Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p><b>DZIENNIK UCZNIĄ</b></p> <p>Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.</p> <p>* Cele i szczegóły dotyczące lekcji.</p> <p>* Notatki Nauczyciela.</p> <p>* Notatki poszczególnych Uczniów.</p> <p>* Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).</p> <p>* Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.</p> <p>* Ekran y wirtualnej tablicy.</p> <p>* Wyniki testów poszczególnych Uczniów.</p> <p>* Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.</p> <p>* Kopie zapisów czatów klasowych.</p> <p>Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie działań dla Nauczyciela.</p> <p><b>ANKIETOWANIE UCZNIÓW</b></p> <p>Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <p>* Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.</p> <p>* Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.</p> <p>* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.</p> <p>* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom.</p> <p><b>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY</b></p> <p>Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo.</p> <p>* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.</p> <p>* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.</p> <p>* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.</p> <p>* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.</p> <p>* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).</p> <p>* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.</p> <p>* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.</p> <p>* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.</p> <p>* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).</p> <p>* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.</p> <p><b>BEZPIECZENSTWO:</b></p> <p>Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:</p> <p>* Unikatowy „klucz bezpieczeństwa”, dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.</p> <p>* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.</p> <p>* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.</li> <li>* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktora i Klienta.</li> <li>* Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie.</li> <li>* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia. Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.</li> </ul> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikację zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</p> <p><b>KONSOLA TECHNICZNA</b></p> <p>Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.</li> <li>* Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</li> <li>* Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.</li> <li>* Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.</li> <li>* Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.</li> <li>* Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.</li> <li>* Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.</li> <li>* Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.</li> <li>* Zdalne włączanie, wyłączanie, restart i logowanie do komputerów w klasie.</li> <li>* Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.</li> <li>* Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.</li> <li>* Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami.</li> <li>* Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.</li> <li>* Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.</li> <li>* Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów.</li> </ul> <p><b>OBŚLUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</b></p> <p>Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe.</li> <li>* Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu.</li> <li>* Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi.</li> <li>* Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC.</li> </ul> <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p> <p>Oprogramowanie jak i znajdująca się opcja POMOCY w Menu muszą być w polskiej wersji językowej.</p> <p>Oferowane oprogramowanie powinno posiadać możliwość pobrania z oficjalnej strony producenta komputera. Podczas dostawy należy podać link strony Internetowej.</p>
Oprogramowanie - bezpieczeństwo	Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiającą bezpieczną pracę w sieci Internet.
Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul>

	<p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>
--	---

## 2. Monitor – ilość: 25 sztuk

Cecha	Wymagania
Wielkość przekątnej ekranu/ Format	min. 21",
	16:9
Typ ekranu	odzworowanie 16.7 mln kolorów
Podświetlenie	LED
Wielkość plamki	Max. 0.250 mm
Rozdzielczość	natywna minimum 1920x1080 pikseli
Częstotliwość (H/V)	30-80KHz/55-75Hz
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	100 000 000:1
Czas odpowiedzi	Max. 5ms
Kąty widzenia	Min. 170/160 (CR 10:1)
Głośniki	Wbudowane, 2x 1W
Złącza	1x VGA + 1x DVI (w/HDPCP)
System VESA	Tak,
Regulacja wysokości	Nie
Regulacja pochylenia ekranu (Tilt)	Tak, -5 do +25 stopni
Stopnie obrotowe (Swivel)	Nie
Pivot	Nie
Kable	Dostarczone w zestawie: kabel VGA , DVI, kabel zasilający
Zasilacz	Wbudowany
Gwarancja	Gwarancja producenta min 36 miesięcy door to door.
	Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta
	Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach pracy. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne.
	Monitor i zestaw centralny muszą być objęte jednakowym poziomem serwisu z jednym punktem kontaktowym dla całego zestawu.
	Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.
Certyfikaty, normy, dokumentacja	TCO min. 6.0 Energy Star min. 5.0 Deklaracja zgodności CE Certyfikat ISO9001 oraz ISO14001 dla producenta

## 3. Komputer stacjonarny biuro – ilość 4 sztuki

Typ	Komputer stacjonarny
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.

Procesor	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 4000 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od 01.01.2016 do dnia składnia ofert).
Płyta główna/ Gniazda rozszerzeń	A) Zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera B) 1 złącze PCI Express x16 ver. 3.0, 1 złącze PCI Express x1 ver. 3.0 C) 3 złącza SATA 6.0 Gb/s, D) 1 slot M.2 E) Płyta główna wyposażona w całości w kondensatory typu „Solid-State”
Pamięć RAM	A) min 4GB prędkość transferu min 17 GB/s B) możliwość rozbudowy do min. 64GB, Dual Channel Memory C) min. 2 wolne złącza dla rozszerzeń pamięci,
Dysk twardy	128GB SSD
	Dysk twardy musi zawierać - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW S-ATA 5,25" (nie dopuszcza się napędów typu Slim) wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt. Napęd przystosowany do pracy w pozycji poziomej i pionowej.
Czytnik kart	Wbudowany w panelu przednim czytnik kart multimedialnych nie zajmujący wnęki 5,25" ani 3,5". Obsługa kart: SD/SDHC.
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazda słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni i tylny panel obudowy. Wbudowany głośnik audio, nie dopuszcza się głośników instalowanych na złączu USB oraz głośników zewnętrznych.
Karta sieciowa	Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie)
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, OpenGL 4.4. Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 980 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.01.2016 do dnia składnia ofert). Dodatkowo wymagane funkcjonalności w BIOS: Włączanie zintegrowanej karty graficznej razem z dedykowaną kartą graficzną umożliwiające podłączenie i pracę 5 monitorów w tym samym czasie.
Porty I/O	4 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 1 port szeregowy RS-232, 1 port RJ45, 1 port VGA, 1 port DVI-D, 2 porty PS2, 2 porty Display Port, 3 porty audio. 2 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 2 porty audio. Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Dodatkowo wymagane funkcjonalności w BIOS: Wyłączanie pojedynczo portów USB.
Obudowa/Zasilacz	A) Umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express typu Low Profile, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzna, 1 szt 3,5" wewnętrzna. B) Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysków 3,5" lub 2,5". C) Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki).
	Wbudowany zasilacz o mocy max 220W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 82% przy pełnym obciążeniu.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie QWERTY obsługującą standard polski programisty.
Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll).
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem 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 pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem 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.
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 reputacyjny 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

	<p>moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne 39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
Oprogramowanie dodatkowe	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na: - Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów - Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M - Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła. - Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń. B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na: - Zarządzanie regułami - Szeregowanie i alarmy - Zarządzanie zapasami - Kwerendy i raporty - Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie. Wygenerowany raport musi zawierać: a) numer seryjny komputera, b) informacje o zainstalowanym dysku HDD, c) informacje o zainstalowanym systemie, d) informacje o zainstalowanym procesorze, e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,</p>
Bezpieczeństwo	<p>A) Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. B) 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. C) Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze. D) Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 192bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</p>
Gwarancja	Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door
	A) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta
	Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001
	Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach 8:00-15:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.
Certyfikaty i normy	<p>A) certyfikat ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu B) Deklaracja zgodności CE C) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. D) Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a></p>
	Uwaga: certyfikaty i wyniki testów sporządzone w języku angielskim, należy złożyć wraz z

	<p> tłumaczeniami na język polski.</p>
Inne	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>E) należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia.</p>
Oprogramowanie - bezpieczeństwo	<p>Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiającą bezpieczną pracę w sieci Internet.</p>
Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>

#### 4. Monitor biuro – ilość 8 sztuk

Typ	Monitor LCD
Cecha	Wymagania minimalne
Wielkość przekątnej ekranu/ Format	min. 21",
	16:9
Typ ekranu	odwzorowanie 16.7 mln kolorów
Podświetlenie	LED
Wielkość plamki	Max. 0.250 mm
Rozdzielczość	natywna minimum 1920x1080 pikseli
Częstotliwość (H/V)	30-80KHz/55-75Hz
Jasność	250 cd/m2

Kontrast	100 000 000:1
Czas odpowiedzi	Max. 5ms
Kąty widzenia	Min. 170/160 (CR 10:1)
Głośniki	Wbudowane, 2x 1W
Złącza	1x VGA + 1x DVI (w/HDCP)
System VESA	Tak,
Regulacja wysokości	Nie
Regulacja pochylenia ekranu (Tilt)	Tak, -5 do +25 stopni
Stopnie obrotowe (Swivel)	Nie
Pivot	Nie
Kable	Dostarczone w zestawie: kabel VGA , DVI, kabel zasilający
Zasilacz	Wbudowany
Gwarancja	Gwarancja producenta min 36 miesięcy door to door.
	Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta
	Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach pracy 8:00- 15:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.
	Monitor i zestaw centralny muszą być objęte jednakowym poziomem serwisu z jednym punktem kontaktowym dla całego zestawu.
	Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001
Certyfikaty, normy, dokumentacja	TCO min. 6.0 Energy Star min. 5.0 Deklaracja zgodności CE Certyfikat ISO9001 oraz ISO14001 dla producenta

#### 5. Laptop – ilość: 13 sztuk, ekran minimum 14”

Ekran	TFT 14” LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu „glare”.
Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3035 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Pamięć RAM	1x 4GB DDR3L Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB). 1 slot wolny.
Dysk twardy	Min. 128 GB SSD
	Dysk twardy musi zawierać - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4. Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 595 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.01.2016 do dnia składnia ofert.
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon
Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 AC wraz z Bluetooth 4.0 COMBO
Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 2 x USB 3.0, (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0, 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in
Klawiatura	Pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem „polski programistyczny”, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka, mysz optyczna USB

	wyposażona w minimum dwa przyciski oraz rolkę do przewijania stron internetowych
Kamera	Wbudowana, HD o rozdzielczości 1280x720, 720p HD audio/video
Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).
Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 37 Wh 2520 mAh – czas pracy min. 5.5h według karty katalogowej producenta.
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.
Waga i wymiary	- Waga max do 2100g z baterią i napędem optycznym,
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.
Gwarancja	Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door 1 rok gwarancji producenta na baterie. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający. Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach 8:00- 15:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę lub telefonicznie.
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem 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 pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem 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, 14yjaśnienia) 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

	<p>pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <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 15yj.).</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 15yjaśnienia 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <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>
Oprogramowanie dodatkowe	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie identyfikatorem i hasłem do konta on-line</li> <li>- Zmianie hasła właściciela TPM</li> <li>- Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M</li> <li>- Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła.</li> <li>- Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ul> <p>B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie regułami</li> <li>- Szeregowanie i alarmy</li> <li>- Zarządzanie zapasami</li> <li>- Kwerendy i raporty</li> <li>- Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie.</li> </ul> <p>Wygenerowany raport musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) numer seryjny komputera,</li> <li>b) informacje o zainstalowanym dysku HDD,</li> <li>c) informacje o zainstalowanym systemie,</li> <li>d) informacje o zainstalowanym procesorze,</li> <li>e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</li> <li>- Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0</li> <li>- Deklaracja zgodności CE</li> </ul>
Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej</p>

	<p>stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p>
Wyposażenie dodatkowe	Torba do bezpiecznego przenoszenia notebooka, dostosowana do jego wymiarów.
Oprogramowanie - bezpieczeństwo	Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiającą bezpieczną pracę w sieci Internet.
Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> </ul> <p>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</p> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>

## 6. Laptop biurowy 13” – ilość 4 sztuki

Ekran	TFT 13.3" LED HD o rozdzielczości 1366x768, powłoka matowa, nie dopuszcza się matryc typu „glare”.
Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3035 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.09.2016). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Obudowa	Zawiasy metalowe z automatyczną blokadą
Pamięć RAM	4GB DDR3 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB). 1 slot wolny.
Dysk twardy	Min. 128 GB SSD
	<p>Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania biurowego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i</p>

	skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 595 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz mikrofon
Połączenia bezprzewodowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.0 COMBO
Porty/złącza (wbudowane)	1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 1 x USB 3.0 z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku 1 x USB 3.1 Type-C port 1 x USB 2.0 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in
Klawiatura	Pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem „polski programistyczny”, klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykową) wbudowana w obudowę notebooka, bezprzewodowa myszka optyczna posiadająca minimum dwa klawisze oraz rolkę do przewijania stron
Kamera	Wbudowana, o parametrach min.: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie
Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 48 Wh 3220 mAh – czas pracy min. 12h według karty katalogowej producenta notebooka.
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, 45W.
Ciężar i wymiary	Waga max do 1500g z baterią.
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.
Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta . e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – f) Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach 8:00-15:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę lub telefoniczne.
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem 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, 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

	<p>wybranej aplikacji – tryb „kiosk”.</p> <p>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.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporą internetową (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 18oz.).</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 18ozwoju18nia 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <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>
<p>Oprogramowanie dodatkowe</p>	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szyfrowanie i deszyfrowanie 18ozwoju18nia18 plików i folderów</li> <li>- Zarządzanie identyfikatorem i hasłem do konta on-line</li> <li>- Zmienianie hasła właściciela TPM</li> <li>- Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M</li> <li>- Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła.</li> <li>- Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ul>

	<p>B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie regułami</li> <li>- Szeregowanie i alarmy</li> <li>- Zarządzanie zapasami</li> <li>- Kwerendy i raporty</li> <li>- Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie.</li> </ul> <p>Wygenerowany raport musi zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) numer seryjny komputera,</li> <li>b) informacje o zainstalowanym dysku HDD,</li> <li>c) informacje o zainstalowanym systemie,</li> <li>d) informacje o zainstalowanym procesorze,</li> <li>e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,</li> </ol> <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.</p> <p>Opis oferowanego oprogramowania (w tym instrukcja obsługi) powinien znajdować się na oficjalnej stronie Internetowej producenta komputera – podać link do strony 19oz.</p>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</li> <li>- Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0</li> <li>- Deklaracja zgodności CE</li> </ul>
Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p>
Oprogramowanie – bezpieczeństwo	<p>Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiającą bezpieczną pracę w sieci Internet.</p>
Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p>

	Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych. Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
Wyposażenie dodatkowe	Dysk zewnętrzny o pojemności minimum 500 GB, wyposażony w interfejs USB 3,0 , format dysku maksimum 2,5" Etui ochronne do laptopa dostosowane wymiarami do urządzenia.

## 7. Drukarka kodów oraz etykiet logistycznych – ilość 1 sztuka

Prędkość wydruku do 177,8 mm/s  
32-bitowy procesor  
8MB SDRAM, 4MB Flash, slot kart pamięci MicroSD  
Interfejsy: USB 2.0, RS i Centronics  
300-metrowa kalka  
Ruchomy czujnik refleksyjny (black mark)  
Gwarancja 2 lata z wyjątkiem głowicy: 1 rok lub 25 km wydruku  
Technika wydruku:  
Termotransferowa /Termiczna  
Rozdzielczość: 203 dpi,  
Szybkość wydruku: ,Do 177,8 mm/s  
Maksymalna szerokość etykiet: ,108 mm  
Maksymalna długość etykiet: ,2286 mm

### Drukarka Laser - ilość 2 sztuki

Typ drukarki	Mono
Funkcje	Drukowanie
Maksymalny rozmiar papieru	A4
Pamięć	32MB
Technologia	Laserowa
Rozmiar wyświetlacza	3 x dioda LED
Klasyfikacja lasera	Klasa 1 (IEC 60825-1:2007)
Procesor	200 MHz
Połączenie	
Lokalny interfejs	Hi-Speed USB 2.0
Połączenie	Sieć bezprzewodowa, USB
Interfejs sieci bezprzewodowej	IEEE 802.11b/g/n
Z opakowaniem kartonowym	5.5 kg
Bez kartonu	340 x 238 x 189 mm (szer. x gł. x wys.)
Waga	4.6 kg
Środowisko	
Zawartość	Przewód zasilający, przewodnik bezpieczeństwa produktu, dysk CD z oprogramowaniem, karta gwarancyjna, podręcznik szybkiej obsługi
Specyfikacje nośników	
Typy i gramatury	Podajnik standardowy - 65 - 105 g/m2
Rozmiary	Podajnik standardowy - A4, Letter, Legal, Folio, A5, A5(długa krawędź), B5, Executive, Szerokość: 148 do 216 mm Długość: 148 do 355.6 mm
Sieć	
Sieć bezprzewodowa	IEEE 802.11b/g/n (Tryb Infrastruktury / Ad-hoc)
Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej	WEP 64/128, WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (AES),
Systemy operacyjne i oprogramowanie	
Obsługiwane	Windows® 8, Windows® 7, Windows Vista®, Windows® XP Professional, Windows® XP Home Edition, Windows® Server 2012R2, Windows® Server 2012, Windows® Server 2008R2, Windows® Server 2008, Windows® Server 2003. OS X 10.7.5, 10.8.x, 10.9.x, 10.10.x lub nowszy. Linux CUPS, LPD/LPRng.
Obsługa papieru	
Wejście papieru	Minimum 150 arkuszy

Wyjście papieru	Minimum 50 arkuszy
Drukowanie	
Standardowa szybkość drukowania A4	Do 20 strony na minutę
Czas wykonania pierwszego wydruku	Mniej niż 10 sekundy
Rozdzielczość	HQ1200 (2400 x 600dpi)
Eksploatacja w zestawie	Toner startowy na minimum 1000 stron oraz bęben światłoczuły jeśli nie jest w komplecie z tonerem
Gwarancja	3-lata gwarancji

## 8. Drukarka kodów kreskowych – ilość 4 sztuki

Proces drukowania: Bezpośredni termiczny  
Rozdzielczość wydruku: 600 x 300 dpi  
Szybkość druku: Do 51 etykiet na minutę  
Żywotność głowicy: Do 50 km taśmy z etykietami  
Typy i rozmiary etykiet: 19 typów etykiet LabelWriter  
Prowadnica etykiet: Tak  
Tryb oczekiwania: Tak  
Interfejs sieciowy: Za pośrednictwem komputera  
Liczba drukowanych wierszy: Bez ograniczeń  
Szerokość etykiety: Do 60 mm  
Dostępne szablony etykiet: 100+  
Kody kreskowe: 20 typów  
Wydruk zdjęć i obrazów: Tak  
Automatyczna data i godzina: Tak  
Możliwość projektowania etykiet: Tak  
ZASILANIE  
Zasilacz: W zestawie  
PC  
Współpraca z komputerem: Tak

## 9. Bezprzewodowy czytnik kodów kreskowych – ilość 16 sztuk

Bezprzewodowa praca w zasięgu do 50m od komputera do którego podłączony jest adapter USB  
Tryb pracy „kolektor danych” (zapamiętywanie kodów).  
Jeśli czytnik straci łączność z odbiornikiem kody będą zapamiętywane w pamięci wewnętrznej czytnika. W ten sposób można odczytać tysiące kodów kreskowych w dużej odległości lub innej lokalizacji. Po powrocie do komputera odczytujemy kod sterujący i czytnik przesyła automatycznie wszystkie zapamiętane kody do na raz do komputera.  
Laserowa technika odczytu kodów oraz system „poprawy” słabo czytelnych kodów  
Wydajna bateria (5V/1200mAh) umożliwia odczyt 80000 kodów po dwu godzinnym ładowaniu  
Dołączony do zestawu kabel USB służy do ładowania baterii czytnika  
Prosta i intuicyjna instalacja urządzenia - wystarczy podłączyć adapter USB WiFi do portu USB komputera a system operacyjny samoczynnie zainstaluje sterownik  
szybkość odczytu: 150 razy/sekundę, materiał wykonania: ABS+PC, temperatura pracy: -20 do +45 st.  
Obsługa wszystkich standardowych kodów jednowymiarowych: EAN8, EAN13, UPC-A, UPC-E, CODE128, CODE39, CODE93, CODE11, GS1-DATAE, INDUS25, IATA25, CHINESE25, CODABAR

## 10. Skaner – ilość 1 sztuka

Czujnik podawania wielu stron  
Interfejsy: USB, Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T, Wireless  
Kolorowy, dotykowy wyświetlacz  
Sterowniki dla Windows i Mac  
Kable zasilające i USB  
Automatyczny podajnik dokumentów na min. 50 stron  
Skanowanie dwustronne  
Skanowanie min. do poczty e-mail, pliku, obrazu, sieci, OCR  
Szybkość skanowania jednostronnego min. 50 str./min  
Możliwość skanowania wizytówek, kart ID  
Optyczna rozdzielczość skanowania min. 600 x 600 dpi  
Gwarancja min. 36 miesięcy

## 11. Projektor – jasność min. 3200 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności – 1 sztuka

Projektor - technologia LCD; jasność: min. 3200 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności; Jasność kolorów: Min 3200 Ansi w trybie pełnej jasności; kontrast: min. 2000:1; rozdzielczość rzeczywista: 1024x768; żywotność lampy (min): 5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco; Zakres ostrości: 0,9m -10m; Korekcja trapezu w pionie: Tak; porty wejścia: 2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP, 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini; porty wyjścia: 1x15pin Mini D-sub; 1xstereo RCA; Funkcje: nadawanie nazw sygnałom wejściowym, zamrażanie obrazu, ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu; Certyfikaty: CE, Rohs; waga (max) 3,1 kg; głośność pracy (max) 38 dB w trybie pełnej jasności; głośnik wbudowany: 1 x 16W; zabezpieczenia antykradzieżowe min. 3 elektroniczne, min. 1 sprzętowe; menu ekranowe w języku polskim.

### **13.Projektor – jasność min. 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności – 4 sztuki**

Projektor: technologia LCD; jasność min. 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności; Jasność kolorów: Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności; kontrast: min. 2000:1; rozdzielczość rzeczywista: 1024x768; żywotność lampy (min): 5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco; Zakres ostrości: 0,9m -10m; Korekcja trapezu w pionie: Tak; porty wejścia: 2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP, 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini; porty wyjścia: 1x15pin Mini D-sub, 1xstereo RCA; Funkcje: nadawanie nazw sygnałom wejściowym, zamrażanie obrazu, ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu; Certyfikaty: CE, Rohs; waga (max) 3,1 kg; głośność pracy (max) 37 dB w trybie pełnej jasności; głośnik wbudowany: 1 x 16W; zabezpieczenia antykradzieżowe: min. 3 elektroniczne, min. 1 sprzętowe; menu ekranowe w języku polskim; Gwarancja producenta: min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor

### **14.Ekran przenośny na trójnogu o minimalnych wymiarach 240x240 – 1 sztuka.**

### **15. Dysk zewnętrzny o pojemności minimum 1TB – 4 sztuki**

interfejs USB 3.0, wytrzymała obudowa

### **16. Prezentor multimedialny – 2 sztuki**

Bezprzewodowy prezentor z wyraźnym czerwonym wskaźnikiem laserowym i intuicyjnymi przyciskami sterowania pokazem slajdów.

Czytelny wyświetlacz LSD oraz ciche, wibrujące alarmy pozwalające na bieżąco kontrolować czas, poziom baterii czy siłę sygnału sieci bezprzewodowej.

Zasięg min. 30 metrów

Bezprzewodowy odbiornik typu „plug and play”

#### Wykaz miejsc dostaw i uruchomienia komputerów i sprzętu

lp.	adres dostawy	sprzęt	ilość sztuk
1	Zespół Szkół Elektrycznych ul. Dąbrowskiego 33 66-400 Gorzów Wlkp. tel.+48 95 722 3639	Komputer stacjonarny Monitor Laptop 14"	16 16 1
2	Zespół Szkół Mechanicznych ul. Dąbrowskiego 32 66-400 Gorzów Wlkp. tel.+48 95 722 7527	Komputer stacjonarny Monitor Laptop 14" Drukarka laser Drukarka kodów oraz etykiet logistycznych Drukarka kodów kreskowych Bezprzewodowy czytnik kodów kreskowych Projektor – jasność min. 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności	9 9 1 1 1 4 1 1
3	Centrum Kształcenia Zawodowego ul. Pomorska 67 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 733 2060	Laptop 14"	1
4	Zespół Szkół nr 12 ul. Śląska 20 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 722 8539	Laptop 14"	1
5	Zespół Szkół Budowlanych i Samochodowych ul. Okrzei 42 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 720 1733	Laptop 14"	1

6	Zespół Szkół Ekonomicznych ul. 30-tego stycznia 29 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 722 3595	Laptop 14"	1
		Projektor – jasność min. 3200 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności	1
		Projektor – jasność min. 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności	2
		Ekran przenośny	1
		Prezenter multimedialny	1
7	Zespół Szkół Gastronomicznych ul. Okólna 35 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 722 5242	Laptop 14"	1
8	Zespół Szkół Odzieżowych ul. Śląska 64c 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 728 0892	Laptop 14"	1
9	Zespół Szkół Ogrodniczych ul. Poznańska 23 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 723 9524	Laptop 14"	1
10	Zespół Szkół nr 14 ul. Mościckiego 3 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 783 5281	Laptop 14"	1
11	Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących ul. Czereśniowa 1 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 732 0309	Laptop 14"	1
12	Liceum Plastyczne ul. Bema 1 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 732 0098	Laptop 14"	1
13	Wojewódzki Zakład Doskonalenia Zawodowego ul. Sikorskiego 95 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 722 722 4006	Laptop 14"	1
14	Wydział Edukacji Urzędu Miasta Gorzowa Wlkp. ul. Okólna 2 66-400 Gorzów Wlkp. tel. +48 95 722 722 4006	Komputer stacjonarny biuro	4
		Monitor biuro	8
		Laptop 13"	4
		Drukarka laser	1
		Skaner	1
		Projektor – jasność min. 2700 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności	1
		Dysk zewnętrzny	4
		Prezenter multimedialny	1