

Załącznik nr 5 do SIWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – Zakup sprzętu multimedialnego i komputerowego

Szkoła Podstawowa nr 1

Pozycja 1 sztuk 26

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. HD (1366 x 768) z podświetleniem LED matryca matowa
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 3110 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 19/12/2017.
Pamięć RAM	4GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 8GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 500 GB SATA
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – wersji BIOS, – numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, – wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, – zainstalowanym dysku twardym – MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej – kontrolerze video, kontrolerze audio – wersji BIOS karty graficznej, Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN Możliwość włączenia/wyłączenia portów SATA, Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB, kontrolera audio, czytnika kart multimedialnych Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania, które umożliwia min.: uruchamianie systemu z zainstalowanego HDD,

	uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej,
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</p> <p>Deklaracja zgodności CE</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Certyfikat Energy Star min. 6.1</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny</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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego

okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,

21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.



	<p>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. System nie może być ograniczony czasowo.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth</p> <p>Klawiatura z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</p> <p>Nagrywarka DVD-RW (nie dopuszcza się zewnętrznych napędów)</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.</p>

Pozycja 2 sztuk 1

Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Drukarka • Kopiarka • Skaner • Faks
Rodzaj druku	Laserowy
Format druku	A4
Parametry skanowania zawierające minimalnie	- Rozdzielczość: 600 x 2,400dpi (z szyby skanera), 600 x 600dpi (ADF), 19,200 x 19,200dpi (interpolowana)
Parametry kopiowania minimalne	- Rozdzielczość: 600 x 600dpi
Parametry faksowania	- Faks-modem: 33.6 kb/s - PC Fax: Tak
Rozdzielczość druku zawierające minimalnie	2400 x 600 dpi
Prędkość druku w czerni minimalnie	24 str/min
Druk dwustronny	Automatyczny
Zainstalowana pamięć minimalnie	32 MB
Podajnik papieru	- Standardowy podajnik dokumentów: min.250 - Automatyczny podajnik dokumentów: min. 35 arkuszy
Gramatura papieru zawierająca minimalnie	60 g/m ² - 163 g/m ²
Materiały eksploatacyjne oryginalne	- Toner o dużej wydajności: min. 2,600 stron - Standardowy toner: - min. 1,200 stron - Materiały eksploatacyjne: Jednostka bębna - 12,000 A4 stron wydajność obliczana jest zgodnie z normą ISO / IEC 19752

Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Mac OS • Windows Server 2003 • Windows Vista • Windows Server 2008 • Windows 7 • Windows 8
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • RJ-11 • RJ-45 • USB 2.0
Informacje o gwarancji	3 lata gwarancji

Pozycja 3 sztuk 1

Zestaw projektor + tablica interaktywna

Projektor	
Natywna rozdzielczość	1024x768 (XGA) lub więcej
Technika wyświetlania	3LCD
Natywny format obrazu	4:3
Jasność: minimum	2700 ansi lumenów
Kontrast:	16000:1 lub więcej
Odległość projekcyjna w poziomie	(powierzchnia tablicy – projektor) przy oferowanej tablicy nie więcej niż 94 cm, przy proporcjach 4:3 i szerokości obrazu 156cm
Stosunek projekcji	projekcji 0,55:1, ogniskowa 6,4 mm
Żywotność lampy min.	10000h
Wbudowany głośnik o mocy min.	15W.
Wejścia, min.	1xHDMI, 1xVGA, 1xAUDIO, 1x gniazdo do podłączenia modułu komunikacji bezprzewodowej
W zestawie	przewód VGA 10m, HDMI 10m, przewód zasilający 10m,
Gwarancja	24 miesiące na projektor i 12 miesięcy na lampę
Tablica interaktywna:	
	Tablica dotykowa, Obsługa gestów jak w tablecie i minimum dziesięciu punktów dotyku, powierzchnia tablicy lakierowana lub ceramiczna, magnetyczna, matowa
Format	4:3
Obszar interaktywny minimum	158x117 cm
Maksymalny wymiar zewnętrzny	170x130cm
W zestawie	z tablicą należy dostarczyć połączenie USB tablica-komputer o długości minimum 10m.
Głośniki	aktywne lub pasywne, montowane do boków i góry tablicy interaktywnej moc 2 x 19 W RMS lub więcej, transmisja dźwięku wyłącznie z portu USB przez przewód USB,

	wyjście audio na głośniki (kanał L/P), wejście mikrofonowe, 3 gniazda USB/mikroUSB,
Inne	wyjście w formacie HDMI, zasilanie przez zasilacz zewnętrzny lub wbudowany 12V/4A, wbudowany czytnik kart microSD, uchwyt do projektora
Gwarancja	5 lat

Pozycja 4 sztuk 1

Przenośne nagłośnienie

Zestaw składa się:	- 2 mikrofony dynamiczne wraz z kablami i futerałami - wzmacniacz z mikserem oraz efektem ECHO - 2 kolumny 300W + kable do wzmacniacza
Wzmacniacz z mikserem oraz efektem ECHO	
Moc	2x45 + 3x12 Watt
Pasma przenoszenia	20-20.000Hz
Impedancja głośników	4-16 Ohm
Rodzaje wejść	VCD/Tuner/TAPE/AC-3 + 5.1
Funkcja karaoke	tak
Cyfrowe Echo	tak
Inne	2 wejścia mikrofonowe z osobną regulacją głośności oraz echa Wymiary: 430x70x340mm
Kolumny estradowe 300W - 2 sztuki	
kolumny	3 drożne
moc max	300W (100W znam)
imp.:	8 Ohm
pasmo	35-20000Hz
skuteczność:	90dB
Inne	Wymiary: (520 x 310 x 280 mm)± 5%
Informacje o gwarancji	12 miesięcy

Szkoła Podstawowa nr 7

Pozycja 1, sztuk 25

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. HD (1366 x 768) z podświetleniem LED matryca matowa
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 3110 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 19/12/2017.
Pamięć RAM	4GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 8GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 500 GB SATA
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – wersji BIOS, – numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, – wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, – zainstalowanym dysku twardym – MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej – kontrolerze video, kontrolerze audio – wersji BIOS karty graficznej, Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN Możliwość włączenia/wyłączenia portów SATA, Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB, kontrolera audio, czytnika kart multimedialnych Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania, które umożliwia min.: uruchamianie systemu z zainstalowanego HDD, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej,
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE

	<p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Certyfikat Energy Star min. 6.1</p>
<p>System operacyjny</p>	<p>Zainstalowany system operacyjny</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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication),

23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);

24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;

26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:

- a. Login i hasło,
- b. Karty z certyfikatami (smartcard),
- c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),

27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.

28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,

29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,

30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),

31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,

32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;

33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,

34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,

35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,

36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,

37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,

38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,

39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe

40. Udostępnianie modemu,

41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,

42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,

43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),

44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),

45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,

46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.

48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych

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

	<p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. System nie może być ograniczony czasowo.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth</p> <p>Klawiatura z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</p> <p>Nagrywarka DVD-RW (nie dopuszcza się zewnętrznych napędów)</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.</p>

Szkoła Podstawowa nr 3

Pozycja 1, sztuk 24

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. HD (1366 x 768) z podświetleniem LED matryca matowa
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 3110 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 19/12/2017.
Pamięć RAM	4GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 8GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 500 GB SATA
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – wersji BIOS, – numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, – wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, – zainstalowanym dysku twardym – MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej – kontrolerze video, kontrolerze audio – wersji BIOS karty graficznej, Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN Możliwość włączenia/wyłączenia portów SATA, Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB, kontrolera audio, czytnika kart multimedialnych Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania, które umożliwia min.: uruchamianie systemu z zainstalowanego HDD, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej,
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE

	<p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Certyfikat Energy Star min. 6.1</p>
<p>System operacyjny</p>	<p>Zainstalowany system operacyjny</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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication),

23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.

	50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. System nie może być ograniczony czasowo.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth Klawiatura z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów Nagrywarka DVD-RW (nie dopuszcza się zewnętrznych napędów)
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.

Pozycja 2 sztuk 4

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości HD (1366 x 768) z podświetleniem LED matryca matowa
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 3110 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 19/12/2017.
Pamięć RAM	4GB DDR4 2133MHz możliwość rozbudowy do min 8GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 500 GB SATA
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, - wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, - zainstalowanym dysku twardym - MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej - kontrolerze video, kontrolerze audio - wersji BIOS karty graficznej,

	<p>Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów SATA,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB, kontrolera audio, czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania, które umożliwia min.: uruchamianie systemu z zainstalowanego HDD, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej,</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</p> <p>Deklaracja zgodności CE</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Certyfikat Energy Star min. 6.1</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny</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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,

16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urzędnika na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,

	<p>43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</p> <p>44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. System nie może być ograniczony czasowo.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth</p> <p>Klawiatura z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</p> <p>Nagrywarka DVD-RW (nie dopuszcza się zewnętrznych napędów)</p>
Pakiet biurowy	<p>Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej, 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 3. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi Active Directory. 4. Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych. 5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki: <ol style="list-style-type: none"> a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany

informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U., poz. 526),

c. umożliwia wykorzystanie schematów XML,

d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,

6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.

7. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.

8. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).

9. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

10. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- Edytor tekstów
- Arkusze kalkulacyjny
- Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
- Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.

11. Edytor tekstów musi umożliwiać:

- Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
- Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
- Wstawianie oraz formatowanie tabel.
- Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
- Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
- Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
- Automatyczne tworzenie spisów treści.
- Formatowanie nagłówek i stopek stron.
- Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
- Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
- Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
- Wydruk dokumentów.
- Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
- Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
- Zapis i edycję plików w formacie PDF.
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
- Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

12. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- a. Tworzenie raportów tabelarycznych
 - b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
 - c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
 - d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
 - e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
 - f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - g. Wyszukiwanie i zamianę danych
 - h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
 - m. inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.
 - n. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).
 - o. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
 - p. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
13. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
 - e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
 - f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
 - k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.
 - l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
14. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
 - b. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
 - c. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
 - d. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
 - e. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,

	<p>f. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,</p> <p>g. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,</p> <p>h. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,</p> <p>i. Zarządzanie kalendarzem,</p> <p>j. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,</p> <p>k. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,</p> <p>l. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,</p> <p>m. Zarządzanie listą zadań,</p> <p>n. Zlecenie zadań innym użytkownikom,</p> <p>o. Zarządzanie listą kontaktów,</p> <p>p. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,</p> <p>q. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,</p> <p>r. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,</p> <p>s. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.</p> <p>14.Licencja nie może być ograniczona czasowo.</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.</p>

Pozycja 3, sztuk 2

Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Drukarka • Kopiarka • Skaner • Faks
Rodzaj druku	Laserowy
Format druku	A4
Parametry skanowania zawierające minimalnie	- Rozdzielczość: 600 x 2,400dpi (z szyby skanera), 600 x 600dpi (ADF) , 19,200 x 19,200dpi (interpolowana)
Parametry kopiowania minimalne	- Rozdzielczość: 600 x 600dpi
Parametry faksowania	- Faks-modem: 33.6 kb/s - PC Fax: Tak
Rozdzielczość druku zawierające minimalnie	2400 x 600 dpi
Prędkość druku w czerni minimalnie	24 str/min
Druk dwustronny	Automatyczny
Zainstalowana pamięć minimalnie	32 MB
Podajnik papieru	- Standardowy podajnik dokumentów: min.250 - Automatyczny podajnik dokumentów: min. 35 arkuszy
Gramatura papieru zawierająca minimalnie	60 g/m ² - 163 g/m ²
Materiały eksploatacyjne oryginalne	- Toner o dużej wydajności: min. 2,600 stron - Standardowy toner: - min. 1,200 stron

	- Materiały eksploatacyjne: Jednostka bębna - 12,000 A4 stron wydajność obliczana jest zgodnie z normą ISO / IEC 19752
Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Mac OS • Windows Server 2003 • Windows Vista • Windows Server 2008 • Windows 7 • Windows 8
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • RJ-11 • RJ-45 • USB 2.0
Informacje o gwarancji	3 lata gwarancji

Pozycja 4 sztuk 4

Zestaw projektor + tablica interaktywna

Projektor	
Natywna rozdzielczość	1024x768 (XGA) lub więcej
Technika wyświetlania	3LCD
Natywny format obrazu	4:3
Jasność: minimum	2700 ansi lumenów
Kontrast:	16000:1 lub więcej
Odległość projekcyjna w poziomie	(powierzchnia tablicy – projektor) przy oferowanej tablicy nie więcej niż 94 cm, przy proporcjach 4:3 i szerokości obrazu 156cm
Stosunek projekcji	projekcji 0,55:1, ogniskowa 6,4 mm
Żywotność lampy min.	10000h
Wbudowany głośnik o mocy min.	15W.
Wejścia, min.	1xHDMI, 1xVGA, 1xAUDIO, 1x gniazdo do podłączenia modułu komunikacji bezprzewodowej
W zestawie	przewód VGA 10m, HDMI 10m, przewód zasilający 10m,
Gwarancja	24 miesiące na projektor i 12 miesięcy na lampę
Tablica interaktywna:	
	Tablica dotykowa, Obsługa gestów jak w tablecie i minimum dziesięciu punktów dotyku, powierzchnia tablicy lakierowana lub ceramiczna, magnetyczna, matowa
Format	4:3
Obszar interaktywny minimum	158x117 cm
Maksymalny wymiar zewnętrzny	170x130cm
W zestawie	z tablicą należy dostarczyć połączenie USB tablica-komputer o długości minimum 10m.
Głośniki	aktywne lub pasywne, montowane do boków i góry tablicy interaktywnej

	moc 2 x 19 W RMS lub więcej, transmisja dźwięku wyłącznie z portu USB przez przewód USB, wyjście audio na głośniki (kanał L/P), wejście mikrofonowe, 3 gniazda USB/mikroUSB,
Inne	wyjście w formacie HDMI, zasilanie przez zasilacz zewnętrzny lub wbudowany 12V/4A, wbudowany czytnik kart microSD, uchwyt do projektora
Gwarancja	5 lat

Pozycja 5 sztuk 1

Aparat cyfrowy

Rodzaj aparatu	Kompakt
Liczba pikseli efektywna	20,1 Mpix
Przetwornik obrazu	CCD
Wymiary przetwornika	1/2,3" (7,76 mm)
Obiektyw w zestawie	Wbudowany
Zoom optyczny	35 x
Zoom cyfrowy	280 x
Ogniskowa	4,5 - 157,5 mm
Maksymalna przysłona	f/3,0 - 5,9
Ustawianie ostrości	AF-A (AF-S/AF-C)
Przekątna ekranu	3"
Pozostałe parametry wyświetlacza	7,5 cm (3") (4:3) / 460 800 punktów/Xtra Fine/TFT LCD
Wbudowana lampa błyskowa	Tak
Pomiar światła	<ul style="list-style-type: none"> • Punktowy • Centralnie-ważony • Matrycowy
Czułość ISO (min.)	80
Czułość ISO (maks.)	3200
Balans bieli	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny • Światło żarowe • Światło słoneczne • Światło lampy błyskowej • Światło dzienne (pochmurno) • Światło dzienne (cień)
Migawka	Elektroniczna
Tryby migawki	<ul style="list-style-type: none"> • Pojedyncze zdjęcie • Zdjęcia seryjne • Samowyzwalacz
Tryby / Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny • Czarno-biały • Film



	<ul style="list-style-type: none"> • Krajobraz • Nocny • Plaża • Portret • Sztuczne ognie • Śnieg • Zwierzęta
Format zdjęć	JPEG
Rozdzielczość JPEG (maks.)	5152 x 3864 px
Nagrywanie filmów	Tak
Rozdzielczość filmów (maks.)	1280 x 720 px
Funkcje specjalne	<p>Funkcje zdjęciowe: - Rozpoznawanie twarzy, wykrywanie uśmiechu, siatka linii</p> <p>Tryby odtwarzania: - widok daty; pokaz slajdów z muzyką</p>
Typ kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • SD • Memory Stick Duo • Memory Stick PRO Duo • Memory Stick PRO-HG Duo
Standard pamięci SD / CF	<ul style="list-style-type: none"> • SD • SDHC • SDXC
Zasilanie	Baterie/akumulatory AA
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> - Pasek na ramię - Przykrywka obiektywu - Pasek - Przewód Multi USB - Instrukcja obsługi
Gwarancja	2 lata

Pozycja 6, sztuk 1

Ekran przenośny

Rodzaj ekranu	Rozwijany ręcznie
Montaż	Stojący
Proporcje obrazu	4:3
Przekątna	72 "
Wymiary ekranu	145cm x 110cm
Wymiary obrazu	140cm x 105cm
Projekcja	Przednia
Waga	6.6 kg ± 5%



	- Kolor powierzchni projekcyjnej – biały mat - Gain – 1.0 - Kąt widzenia - 160°
Informacje o gwarancji	12 miesięcy

Pozycja 7 sztuk 1

Rzutnik multimedialny

Projekcja	Długoogniskowa
Technologia wyświetlania	DLP
Rozdzielczość	800 x 600 (SVGA)
Jasność	3200 ANSI Lumenów
Kontrast statyczny	22 000:1
Obiektyw	- F/2.4~2.53 - f=21.85~24.01mm
Współczynnik projekcji (min)	1,94:1
Współczynnik projekcji (max)	2,16:1
Zoom	Manualny
Minimalna przekątna obrazu	27.78 "
Maksymalna przekątna obrazu	304.4 "
Minimalna odległość ekranu	1.2 m
Maksymalna odległość ekranu	12 m
Proporcje obrazu	4:3
Trwałość źródła światła	5000 h
Trwałość źródła światła (ECO)	8000 h
Gniazda we/wy	1 x 3,5 mm minijack 2 x MHL-HDMI 1 x USB (Zasilanie)
Poziom hałasu	max. 29 dB
Odwzorowanie kolorów	sRGB
Głośnik	2W
Akcesoria w zestawie	Przewód zasilający - Kabel VGA - CD - Instrukcja użytkownika
Gwarancja	3 lata

Pozycja 8, sztuk 2

System do zbierania i analizowania odpowiedzi

Informacje ogólne	<p>Zestaw 32 piloty + odbiornik (z pamięcią 4Gb) i walizka do przechowywania maks. 32 pilotów.</p> <p>Pilot wielkości karty kredytowej, przeznaczony dla średnich i dużych grup, w technologii radiowej do przesyłania odpowiedzi do komputera prowadzącego (zasięg działania 66m). Za pomocą pilotów uczestnicy mogą odpowiadać na pytania jednokrotnego wyboru, tak/nie, prawda/fałsz. Wyposażony w ekran LCD na którym użytkownik może zobaczyć wprowadzaną odpowiedź, kanał na którym pracuje pilot oraz poziom naładowania baterii.</p>
Specyfikacja	<p>Wymiary; Wysokość: 83.8 mm Szerokość: 53.3 mm Wysokość 25.4 mm Waga: 28.4 grama Klawiatura; 12 przycisków Odpowiedzi przesyłane automatycznie Wyświetlacz; wyświetla wybraną odpowiedź, kanał i stan naładowania baterii Diody LED; Czerwona - sygnalizuje nie odebranie odpowiedzi przez system, Zielona - sygnalizuje odebranie odpowiedzi przez system Bateria; 2 razy bateria litowa Tryb uśpienia kiedy pilot jest nie używany Komunikacja; Radio System musi pozwalać na uruchomienie 82 różnych sesji w bliskim sąsiedztwie bez zakłóceń. Nie zakłóca pracy innych urządzeń Pilot i odbiornik nie muszą znajdować się w polu wzajemnego widzenia. Zasięg; 60 metrów Oprogramowanie zarządzające;</p>
Gwarancja	24 miesiące

Szkoła Podstawowa nr 6

Pozycja 1, sztuk 64

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. HD (1366 x 768) z podświetleniem LED matryca matowa
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 3110 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 19/12/2017.
Pamięć RAM	4GB DDR4 2133 MHz możliwość rozbudowy do min 8GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 500 GB SATA
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 2,3kg
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – wersji BIOS, – numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, – wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, – zainstalowanym dysku twardym – MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej – kontrolerze video, kontrolerze audio – wersji BIOS karty graficznej, Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN Możliwość włączenia/wyłączenia portów SATA, Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB, kontrolera audio, czytnika kart multimedialnych Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania, które umożliwia min.: uruchamianie systemu z zainstalowanego HDD, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej,
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu. Deklaracja zgodności CE.

	<p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Certyfikat Energy Star min. 6.1</p>
<p>System operacyjny</p>	<p>Zainstalowany system operacyjny</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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędu na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication),

23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.



	50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. System nie może być ograniczony czasowo.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45 (10/100/1000), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth Klawiatura z powłoką antybakteryjną (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów Nagrywarka DVD-RW (nie dopuszcza się zewnętrznych napędów)
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.

Pozycja 2, sztuk 2

Urządzenie wielofunkcyjne

Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Drukarka • Kopiarka • Skaner • Faks
Rodzaj druku	Laserowy
Format druku	A4
Parametry skanowania zawierające minimalnie	- Rozdzielczość: 600 x 2,400dpi (z szyby skanera), 600 x 600dpi (ADF) , 19,200 x 19,200dpi (interpolowana)
Parametry kopiowania minimalne	- Rozdzielczość: 600 x 600dpi
Parametry faksowania	- Faks-modem: 33.6 kb/s - PC Fax: Tak
Rozdzielczość druku zawierające minimalnie	2400 x 600 dpi
Prędkość druku w czerni minimalnie	24 str/min
Druk dwustronny	Automatyczny
Zainstalowana pamięć minimalnie	32 MB
Podajnik papieru	- Standardowy podajnik dokumentów: min.250 - Automatyczny podajnik dokumentów: min. 35 arkuszy
Gramatura papieru zawierająca minimalnie	60 g/m ² - 163 g/m ²
Materiały eksploatacyjne oryginalne	- Toner o dużej wydajności: min. 2,600 stron - Standardowy toner: - min. 1,200 stron - Materiały eksploatacyjne: Jednostka bębna - 12,000 A4 stron wydajność obliczana jest zgodnie z normą ISO / IEC 19752



Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Mac OS • Windows Server 2003 • Windows Vista • Windows Server 2008 • Windows 7 • Windows 8
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • RJ-11 • RJ-45 • USB 2.0
Informacje o gwarancji	3 lata gwarancji

Pozycja 3, sztuk 1

Przenośne nagłośnienie

Zestaw składa się:	- 2 mikrofony dynamiczne wraz z kablami i futerałami - wzmacniacz z mikserem oraz efektem ECHO - 2 kolumny 300W + kable do wzmacniacza
Wzmacniacz z mikserem oraz efektem ECHO	
Moc	2x45 + 3x12 Watt
Pasma przenoszenia	20-20.000Hz
Impedancja głośników	4-16 Ohm
Rodzaje wejść	VCD/Tuner/TAPE/AC-3 + 5.1
Funkcja karaoke	tak
Cyfrowe Echo	tak
Inne	2 wejścia mikrofonowe z osobną regulacją głośności oraz echa Wymiary: 430x70x340mm
Kolumny estradowe 300W - 2 sztuki	
kolumny	3 drożne
moc max	300W (100W znam)
imp.:	8 Ohm
pasmo	35-20000Hz
skuteczność:	90dB
Inne	Wymiary: (520 x 310 x 280 mm) ± 5%
Informacje o gwarancji	12 miesięcy

Pozycja 4, sztuk 1

Zestaw projektor + tablica interaktywna

Projektor	
Natywna rozdzielczość	1024x768 (XGA) lub więcej
Technika wyświetlania	3LCD
Natywny format obrazu	4:3
Jasność: minimum	2700 ansi lumenów
Kontrast:	16000:1 lub więcej
Odległość projekcyjna w poziomie	(powierzchnia tablicy – projektor) przy oferowanej tablicy nie więcej niż 94 cm, przy proporcjach 4:3 i szerokości obrazu 156cm
Stosunek projekcji	projekcji 0,55:1, ogniskowa 6,4 mm
Żywotność lampy min.	10000h
Wbudowany głośnik o mocy min.	15W.
Wejścia, min.	1xHDMI, 1xVGA, 1xAUDIO, 1x gniazdo do podłączenia modułu komunikacji bezprzewodowej
W zestawie	przewód VGA 10m, HDMI 10m, przewód zasilający 10m,
Gwarancja	24 miesiące na projektor i 12 miesięcy na lampę
Tablica interaktywna:	
	Tablica dotykowa, Obsługa gestów jak w tablecie i minimum dziesięciu punktów dotyku, powierzchnia tablicy lakierowana lub ceramiczna, magnetyczna, matowa
Format	4:3
Obszar interaktywny minimum	158x117 cm
Maksymalny wymiar zewnętrzny	170x130cm
W zestawie	z tablicą należy dostarczyć połączenie USB tablica-komputer o długości minimum 10m.
Głośniki	aktywne lub pasywne, montowane do boków i góry tablicy interaktywnej moc 2 x 19 W RMS lub więcej, transmisja dźwięku wyłącznie z portu USB przez przewód USB, wyjście audio na głośniki (kanał L/P), wejście mikrofonowe, 3 gniazda USB/mikroUSB,
Inne	wyjście w formacie HDMI, zasilanie przez zasilacz zewnętrzny lub wbudowany 12V/4A, wbudowany czytnik kart microSD, uchwyt do projektora
Gwarancja	5 lat

Pozycja 5, sztuk 2

System do zbierania i analizowania odpowiedzi

Informacje ogólne	Zestaw 32 piloty + odbiornik (z pamięcią 4Gb) i walizka do przechowywania maks. 32 pilotów. Pilot wielkości karty kredytowej, przeznaczony dla średnich i dużych grup, w technologii radiowej do przesyłania odpowiedzi do komputera prowadzącego (zasięg działania 66m). Za pomocą pilotów uczestnicy mogą odpowiadać na pytania jednokrotnego wyboru, tak/nie, prawda/fałsz. Wyposażony w ekran LCD na którym użytkownik może zobaczyć wprowadzaną odpowiedź, kanał na którym pracuje pilot oraz poziom naładowania baterii.
Specyfikacja	Wymiary; Wysokość: 83.8 mm Szerokość: 53.3 mm Wysokość 25.4 mm Waga: 28.4 grama Klawiatura; 12 przycisków Odpowiedzi przesyłane automatycznie Wyświetlacz; wyświetla wybraną odpowiedź, kanał i stan naładowania baterii Diody LED; Czerwona - sygnalizuje nie odebranie odpowiedzi przez system, Zielona - sygnalizuje odebranie odpowiedzi przez system Bateria; 2 razy bateria litowa Tryb uśpienia kiedy pilot jest nie używany Komunikacja; Radio System musi pozwalać na uruchomienie 82 różnych sesji w bliskim sąsiedztwie bez zakłóceń. Nie zakłóca pracy innych urządzeń Pilot i odbiornik nie muszą znajdować się w polu wzajemnego widzenia. Zasięg; 60 metrów Oprogramowanie zarządzające;
Gwarancja	24 miesiące

Pozycja 6, sztuk 1

Ekran przenośny

Rodzaj ekranu	Rozwijany ręcznie
Montaż	Stojący
Proporcje obrazu	4:3
Przekątna	72 "
Wymiary ekranu	145cm x 110cm
Wymiary obrazu	140cm x 105cm



Projekcja	Przednia
Waga	6.6 kg \pm 5%
	- Kolor powierzchni projekcyjnej – biały mat - Gain – 1.0 - Kąt widzenia - 160°
Informacje o gwarancji	12 miesięcy

Pozycja 7, sztuk 1

Odtwarzacz płyt CD wraz z głośnikami

Moc głośników (sumaryczna)	10 W
Tuner FM	Tak
Pasma	FM (UKF)
Odtwarzacz CD	Tak
Odczytywane formaty płyt CD	<ul style="list-style-type: none"> • CD-R • CD-RW
Odtwarzanie z USB	Tak
Odtwarzane formaty audio	<ul style="list-style-type: none"> • MP3 • WMA
Funkcje specjalne	- Pomijanie, wyszukiwanie, powtarzanie, przypadkowe odtwarzanie - CD ripping
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • AUX • 1 x USB 2.0
Waga	Max 3.5 kg
Pozostałe parametry	- Złącze USB do podłączenia medium pamięci - wyświetlacz LED - Tuner FM: CYFROWY - Ustawienie basów i wysokich tonów - Zdalne sterowanie - Drewniany głośnik - Zasilanie AC 230 V/ 50 Hz
Informacje o gwarancji	12 miesięcy

Pozycja 8, sztuk 2

Internet bezprzewodowy

Interfejs	USB
Transmisja danych	<ul style="list-style-type: none"> • GPRS • EDGE

	<ul style="list-style-type: none"> • UMTS • HSDPA • HSUPA • HSPA+ • HSPA +DC • LTE
Sieć GSM	<ul style="list-style-type: none"> • 850 MHz • 900 MHz • 1800 MHz • 1900 MHz
Sieć UMTS	<ul style="list-style-type: none"> • 900 MHz • 2100 MHz
Sieć LTE	<ul style="list-style-type: none"> • 800 MHz • 900 MHz • 1800 MHz • 2100 MHz • 2600 MHz
Max. prędkość pobierania	50 Mbit/s
Max. prędkość wysyłania	150 Mbit/s
Antena	Zewnętrzna odłączana
Czytnik kart pamięci	microSD
Standard pamięci SD / CF	<ul style="list-style-type: none"> • SD • SDHC
Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Mac OS • Windows XP • Windows Vista • Windows 7 • Windows 8 • Windows 10
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> - Instrukcja instalacji w języku polskim - Oprogramowanie: Hi Link
Kolor	Czarny
Wymiary	(88 x 28 x 11.5 mm) ± 5%
Waga	35 g ± 5%
Pozostałe parametry	Możliwość podłączenia anteny zewnętrznej (2x TS5)
Dodatkowe wyposażenie	Karta SIM prepaid z limitem transferu min. 30GB

Pozycja 9 sztuk 6

Rzutnik multimedialny

Projekcja	Długoogniskowa
Technologia wyświetlania	DLP
Rozdzielczość	800 x 600 (SVGA)
Jasność	3200 ANSI Lumenów
Kontrast statyczny	22 000:1
Obiektyw	- F/2.4~2.53 - f=21.85~24.01mm
Współczynnik projekcji (min)	1,94:1
Współczynnik projekcji (max)	2,16:1
Zoom	Manualny
Minimalna przekątna obrazu	27.78 "
Maksymalna przekątna obrazu	304.4 "
Minimalna odległość ekranu	1.2 m
Maksymalna odległość ekranu	12 m
Proporcje obrazu	4:3
Trwałość źródła światła	5000 h
Trwałość źródła światła (ECO)	8000 h
Gniazda we/wy	1 x 3,5 mm minijack 2 x MHL-HDMI 1 x USB (Zasilanie)
Poziom hałasu	max. 29 dB
Odwzorowanie kolorów	sRGB
Głośnik	2W
Akcesoria w zestawie	Przewód zasilający - Kabel VGA - CD - Instrukcja użytkownika
Gwarancja	3 lata

Pozycja 10 sztuk 1

Aparat cyfrowy

Rodzaj aparatu	Kompakt
Liczba pikseli efektywna	20,1 Mpix
Przetwornik obrazu	CCD
Wymiary przetwornika	1/2,3" (7,76 mm)
Obiektyw w zestawie	Wbudowany
Zoom optyczny	35 x
Zoom cyfrowy	280 x
Ogniskowa	4,5 - 157,5 mm
Maksymalna przysłona	f/3,0 - 5,9



Ustawianie ostrości	AF-A (AF-S/AF-C)
Przekątna ekranu	3"
Pozostałe parametry wyświetlacza	7,5 cm (3") (4:3) / 460 800 punktów/Xtra Fine/TFT LCD
Wbudowana lampa błyskowa	Tak
Pomiar światła	<ul style="list-style-type: none"> • Punktowy • Centralnie-ważony • Matrycowy
Czułość ISO (min.)	80
Czułość ISO (maks.)	3200
Balans bieli	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny • Światło żarowe • Światło słoneczne • Światło lampy błyskowej • Światło dzienne (pochmurno) • Światło dzienne (cień)
Migawka	Elektroniczna
Tryby migawki	<ul style="list-style-type: none"> • Pojedyncze zdjęcie • Zdjęcia seryjne • Samowyzwalacz
Tryby / Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny • Czarno-biały • Film • Krajobraz • Nocny • Plaża • Portret • Sztuczne ognie • Śnieg • Zwierzęta
Format zdjęć	JPEG
Rozdzielczość JPEG (maks.)	5152 x 3864 px
Nagrywanie filmów	Tak
Rozdzielczość filmów (maks.)	1280 x 720 px
Funkcje specjalne	<p>Funkcje zdjęciowe: - Rozpoznawanie twarzy, wykrywanie uśmiechu, siatka linii</p> <p>Tryby odtwarzania: - widok daty; pokaz slajdów z muzyką</p>
Typ kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • SD • Memory Stick Duo • Memory Stick PRO Duo • Memory Stick PRO-HG Duo
Standard pamięci SD / CF	<ul style="list-style-type: none"> • SD

	<ul style="list-style-type: none">• SDHC• SDXC
Zasilanie	Baterie/akumulatory AA
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none">- Pasek na ramię- Przykrywka obiektywu- Pasek- Przewód Multi USB- Instrukcja obsługi
Gwarancja	2 lata

Szkoła Podstawowa nr 2

Pozycja 1 sztuk 26

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem dotykowym 13.3" o rozdzielczości minimum Full HD (1920 x 1080) z podświetleniem LED
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 4615 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 10/10/2017.
Pamięć RAM	4GB DDR4 2400 MHz możliwość rozbudowy do min 16GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 250 GB SATA SSD
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, Zintegrowana panoramiczna kamera internetowa o rozdzielczości HD (720p) z mikrofonem cyfrowym
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 1,75 kg
Obudowa	Obudowa wyposażona w zawiasy umożliwiające obrót ekranu o 360° i prace w trybie tabletu, notebooka i namiotu.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki Certyfikat Energy Star min. 6.1
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny 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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,

	<ol style="list-style-type: none">10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,11. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.22. Obsługa standardu NFC (near field communication),23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:<ol style="list-style-type: none">a. Login i hasło,b. Karty z certyfikatami (smartcard),c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,29. Wsparcie do uwierzytelnienia urzędnika na bazie certyfikatu,30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
--	--

	<p>36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,</p> <p>37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</p> <p>38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</p> <p>39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>40. Udostępnianie modemu,</p> <p>41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</p> <p>42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</p> <p>44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>System nie może być ograniczony czasowo.</p>
<p>Wymagania dodatkowe</p>	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI, min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth</p> <p>Klawiatura układ US -QWERTY, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</p>
<p>Warunki gwarancji</p>	<p>3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.</p>

Pozycja 2 sztuk 3

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem dotykowym 13.3" o rozdzielczości minimum Full HD (1920 x 1080) z podświetleniem LED
Wydajność	Procesor osiągający wynik min. 4615 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniejszy niż 10/10/2017.
Pamięć RAM	8GB DDR4 2400 MHz możliwość rozbudowy do min 16GB, Jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 250 GB SATA SSD
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z obsługą DirectX 12 i OpenGL 4.4
Multimedia	Dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 1W, Zintegrowana panoramiczna kamera internetowa o rozdzielczości HD (720p) z mikrofonem cyfrowym
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 Wh Zasilacz o mocy min. 45W
Waga	Waga komputera z baterią i napędem nie większa niż 1,75 kg
Obudowa	Obudowa wyposażona w zawiasy umożliwiające obrót ekranu o 360° i prace w trybie tabletu, notebooka i namiotu.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001: 2000 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki Certyfikat Energy Star min. 6.1
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim, 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe, 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,

11. Wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urzędnika na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,

	<p>37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,</p> <p>38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</p> <p>39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>40. Udostępnianie modemu,</p> <p>41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</p> <p>42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>43. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</p> <p>44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. System nie może być ograniczony czasowo.</p>
Pakiet biurowy	<p>Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej, 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. 3. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi Active Directory. 4. Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych. 5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:

- a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
- b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U., poz. 526),
- c. umożliwia wykorzystanie schematów XML,
- d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,
6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
7. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.
8. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).
9. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
10. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a. Edytor tekstów
 - b. Arkusz kalkulacyjny
 - c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
 - d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
 - e. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
 - f. Program do tworzenia baz danych.
11. Edytor tekstów musi umożliwiać:
 - a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
 - b. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
 - c. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
 - d. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
 - e. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
 - f. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
 - g. Automatyczne tworzenie spisów treści.
 - h. Formatowanie nagłówek i stopek stron.
 - i. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
 - j. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.
 - k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
 - l. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
 - m. Wydruk dokumentów.
 - n. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
 - o. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
 - p. Zapis i edycję plików w formacie PDF.
 - q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

	<p>r. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.</p> <p>s. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.</p> <p>12. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Tworzenie raportów tabelarycznychb. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowychc. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnychf. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiającą dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnychg. Wyszukiwanie i zamianę danychh. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowegoi. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwiej. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynnościk. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formateml. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.m. inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.n. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).o. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..p. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji <p>13. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnegoc. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatekd. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacjif. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezenterag. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideoh. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnegoi. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnymj. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdówk. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010. <p>14. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p>
--	---

	<p>a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, b. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, c. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, d. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, e. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, f. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, g. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów, h. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie, i. Zarządzanie kalendarzem, j. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, k. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników, l. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, m. Zarządzanie listą zadań, n. Zlecenie zadań innym użytkownikom, o. Zarządzanie listą kontaktów, p. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, q. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, r. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom, s. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.</p> <p>14.Licencja nie może być ograniczona czasowo.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI, min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth Klawiatura układ US -QWERTY, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta sprzętu.</p>

Pozycja 3 sztuk 2

Urządzenie wielofunkcyjne

Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Drukarka • Kopiarka • Skaner • Faks
Rodzaj druku	Laserowy
Format druku	A4
Parametry skanowania zawierające minimalnie	- Rozdzielczość: 600 x 2,400dpi (z szyby skanera), 600 x 600dpi (ADF) , 19,200 x 19,200dpi (interpolowana)

Parametry kopiowania minimalne	- Rozdzielczość: 600 x 600dpi
Parametry faksowania	- Faks-modem: 33.6 kb/s - PC Fax: Tak
Rozdzielczość druku zawierające minimalnie	2400 x 600 dpi
Prędkość druku w czerni minimalnie	24 str/min
Druk dwustronny	Automatyczny
Zainstalowana pamięć minimalnie	32 MB
Podajnik papieru	- Standardowy podajnik dokumentów: min.250 - Automatyczny podajnik dokumentów: min. 35 arkuszy
Gramatura papieru zawierająca minimalnie	60 g/m ² - 163 g/m ²
Materiały eksploatacyjne oryginalne	- Toner o dużej wydajności: min. 2,600 stron - Standardowy toner: - min. 1,200 stron - Materiały eksploatacyjne: Jednostka bębna - 12,000 A4 stron wydajność obliczana jest zgodnie z normą ISO / IEC 19752
Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Mac OS • Windows Server 2003 • Windows Vista • Windows Server 2008 • Windows 7 • Windows 8
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • RJ-11 • RJ-45 • USB 2.0
Informacje o gwarancji	3 lata gwarancji

Pozycja 4, sztuk 1

Drukarka 3D

Technologia druku	Fused Filament Fabrication (FFF)
Pole robocze	200 x 200 x 190 mm
Średnica dyszy	0,4 mm
Rozdzielczość warstwy	do 0,06 mm
Filamenty	ABS, PLA, Nylon, PET, PETG, TPE, Laywood, Laybrick i inne kompozyty pochodne
Inne	Perforowana podgrzewana platforma robocza (zapewnia maksymalną przyczepność wydruku) Czujnik kończącego się filamentu Samopoziomująca się platforma robocza
Łączność	USB, SD
Średnica filamentu	1,75 mm
Pliki	.stl i .obj
Wymiary	(400 x 390 x 520mm) ± 5%
Waga drukarki	18 kg ± 5%
Gwarancja	12 miesięcy

Pozycja 5 sztuk 5

Monitor dotykowy

Specyfikacja	Wymagania minimalne
Technologia	LED
Proporcje obrazu	16:9
Obszar wyświetlania	1209,6x680,4mm
Rozdzielczość	FullHD 1920x1080
Ekran	Szyba hartowana 4mm z powłoką Anti Glare
Kąt widzenia	178 stopni
Żywotność panelu	50000h
Głośniki	2x15W
Technologia dotyku	IR
Wejścia	HDMI 2.0 x1; HDMI 1.0 x1; VGA x1; YPBPR x1; AV x1; USB 2.0 x2; USB 3.0 x2; RJ45 x1; Czytnik kart x1; Gniazdo Touch USB x1
Wyjścia	AV-Out x1; wyjście słuchawkowe; SPDIF x1
Specyfikacja modułu dotyku	
Prędkość kursora	180 dot/s
Obiekty odczytu	Palec, wskaźnik lub inny nieprzezroczysty obiekt
Punkty dotyku	20 punktów
Ciągły czas reakcji	<8 ms
Wbudowany system operacyjny i dane sprzętowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla przeglądarek HTML 5; • Wsparcie lokalne i online dla wysokich rozdzielczości video FullHD i 4K; • Wsparcie lokalne i online dla odtwarzania muzyki • Dual Cortex A53 Chipset; • 1.5 GHz; • 2Gb RAM; • WiFi; • 8 GB pamięci podręcznej; • 6 punktów dotyku;
Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> • Pisaki (2 szt) • Pilot z bateriami • Przewód audio • Przewód HDMI • Przewód USB • Przewód VGA • Przewód zasilający • Skrócona instrukcja obsługi • uchwyt montażowy ścienny
Gwarancja	24 miesiące

Pozycja 6, sztuk 2

System do zbierania i analizowania odpowiedzi

Informacje ogólne	<p>Zestaw 32 piloty + odbiornik (z pamięcią 4Gb) i walizka do przechowywania maks. 32 pilotów.</p> <p>Pilot wielkości karty kredytowej, przeznaczony dla średnich i dużych grup, w technologii radiowej do przesyłania odpowiedzi do komputera prowadzącego (zasięg działania 66m). Za pomocą pilotów uczestnicy mogą odpowiadać na pytania jednokrotnego wyboru, tak/nie, prawda/fałsz. Wyposażony w ekran LCD na którym użytkownik może zobaczyć wprowadzaną odpowiedź, kanał na którym pracuje pilot oraz poziom naładowania baterii.</p>
Specyfikacja	<p>Wymiary; Wysokość: 83.8 mm Szerokość: 53.3 mm Wysokość 25.4 mm Waga: 28.4 grama Klawiatura; 12 przycisków Odpowiedzi przesyłane automatycznie Wyświetlacz; wyświetla wybraną odpowiedź, kanał i stan naładowania baterii Diody LED; Czerwona - sygnalizuje nie odebranie odpowiedzi przez system, Zielona - sygnalizuje odebranie odpowiedzi przez system Bateria; 2 razy bateria litowa Tryb uśpienia kiedy pilot jest nie używany Komunikacja; Radio System musi pozwalać na uruchomienie 82 różnych sesji w bliskim sąsiedztwie bez zakłóceń. Nie zakłóca pracy innych urządzeń Pilot i odbiornik nie muszą znajdować się w polu wzajemnego widzenia. Zasięg; 60 metrów Oprogramowanie zarządzające;</p>
Gwarancja	24 miesiące

Pozycja 7 sztuk 1

Aparat cyfrowy

Rodzaj aparatu	Kompakt
Liczba pikseli efektywna	20,1 Mpix
Przetwornik obrazu	CCD
Wymiary przetwornika	1/2,3" (7,76 mm)
Obiektyw w zestawie	Wbudowany
Zoom optyczny	35 x
Zoom cyfrowy	280 x

Ogniskowa	4,5 - 157,5 mm
Maksymalna przysłona	f/3,0 - 5,9
Ustawianie ostrości	AF-A (AF-S/AF-C)
Przekątna ekranu	3"
Pozostałe parametry wyświetlacza	7,5 cm (3") (4:3) / 460 800 punktów/Xtra Fine/TFT LCD
Wbudowana lampa błyskowa	Tak
Pomiar światła	<ul style="list-style-type: none"> • Punktowy • Centralnie-ważony • Matrycowy
Czułość ISO (min.)	80
Czułość ISO (maks.)	3200
Balans bieli	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny • Światło żarowe • Światło słoneczne • Światło lampy błyskowej • Światło dzienne (pochmurno) • Światło dzienne (cień)
Migawka	Elektroniczna
Tryby migawki	<ul style="list-style-type: none"> • Pojedyncze zdjęcie • Zdjęcia seryjne • Samowyzwalacz
Tryby / Efekty	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczny • Czarno-biały • Film • Krajobraz • Nocny • Plaża • Portret • Sztuczne ognie • Śnieg • Zwierzęta
Format zdjęć	JPEG
Rozdzielczość JPEG (maks.)	5152 x 3864 px
Nagrywanie filmów	Tak
Rozdzielczość filmów (maks.)	1280 x 720 px
Funkcje specjalne	<p>Funkcje zdjęciowe: - Rozpoznawanie twarzy, wykrywanie uśmiechu, siatka linii</p> <p>Tryby odtwarzania: - widok daty; pokaz slajdów z muzyką</p>
Typ kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • SD • Memory Stick Duo • Memory Stick PRO Duo

	<ul style="list-style-type: none"> • Memory Stick PRO-HG Duo
Standard pamięci SD / CF	<ul style="list-style-type: none"> • SD • SDHC • SDXC
Zasilanie	Baterie/akumulatory AA
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> - Pasek na ramię - Przykrywka obiektywu - Pasek - Przewód Multi USB - Instrukcja obsługi
Gwarancja	2 lata

Pozycja 8 sztuk 1

Ekran projekcyjny

Rodzaj ekranu	Rozwijany ręcznie
Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • Ścienny • Podwieszany
Proporcje obrazu	4:3
Przekątna	120 "
Wymiary obrazu	240 x 180 cm
Projekcja	Przednia
Waga	12.3 kg ± 5%
Pozostałe parametry	<ul style="list-style-type: none"> - Metalowa obudowa - System automatycznego zatrzasku - Możliwość instalacji na ścianie lub suficie - Matowy biały materiał ekranu
Informacje o gwarancji	12 miesięcy

Pozycja 9 sztuk 1

Rzutnik multimedialny

Projekcja	Długoogniskowa
Technologia wyświetlania	DLP
Rozdzielczość	800 x 600 (SVGA)
Jasność	3200 ANSI Lumenów
Kontrast statyczny	22 000:1
Obiektyw	<ul style="list-style-type: none"> - F/2.4~2.53 - f=21.85~24.01mm



Współczynnik projekcji (min)	1,94:1
Współczynnik projekcji (max)	2,16:1
Zoom	Manualny
Minimalna przekątna obrazu	27.78 "
Maksymalna przekątna obrazu	304.4 "
Minimalna odległość ekranu	1.2 m
Maksymalna odległość ekranu	12 m
Proporcje obrazu	4:3
Trwałość źródła światła	5000 h
Trwałość źródła światła (ECO)	8000 h
Gniazda we/wy	1 x 3,5 mm minijack 2 x MHL-HDMI 1 x USB (Zasilanie)
Poziom hałasu	max. 29 dB
Odwzorowanie kolorów	sRGB
Głośnik	2W
Akcesoria w zestawie	Przewód zasilający - Kabel VGA - CD - Instrukcja użytkownika
Gwarancja	3 lata