

Opis przedmiotu zamówienia

Przenośny komputer dla ucznia, z oprogramowaniem, w tym pakiet biurowy – szt. 25		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Ekran	TFT 14" LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
Wydajność/ Procesor	Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 2900 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2017). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.	
Obudowa	Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.	
Pamięć RAM	1x 4GB DDR3L MHz (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB). 1 slot wolny.	
Dysk twardy	Min. 500 GB HDD	
	Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.	
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4.	

	Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 595 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.09.2016 do dnia składnia ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu karty graficznej.	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon	
Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 AC wraz z Bluetooth 4.0 COMBO	
Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 2 x USB 3.0, (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0, 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in	
Klawiatura	Pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura typu CHICLET.	
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
Kamera	Wbudowana, HD o rozdzielczości 1280x720, 720p HD audio/video	
Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).	
Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 41.4 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 5.5h według karty katalogowej producenta.	
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
Waga i wymiary	- Waga max do 2100g z baterią i napędem optycznym, - Wymiary 343 (szerokość) x 248 (głębokość) x 30 (wysokość) mm	
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock.	
Gwarancja	Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door 1 rok gwarancji producenta na baterie. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez	

	<p>Producenta lub autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie Wykonawcy należy dołączyć do oferty).</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</p> <p>Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00.</p> <p>Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.</p>	
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 	

17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)

	<p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
<p>Oprogramowanie dodatkowe</p>	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów - Zarządzanie identyfikatorem i hasłem do konta on-line - Zmianie hasła właściciela TPM - Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M - Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła. - Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń. <p>B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zarządzanie regułami - Szeregowanie i alarmy - Zarządzanie zapasami - Kwerendy i raporty - Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie. <p>Wygenerowany raport musi zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) numer seryjny komputera, 	

	<p>b) informacje o zainstalowanym dysku HDD, c) informacje o zainstalowanym systemie, d) informacje o zainstalowanym procesorze, e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,</p> <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem. W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.</p>	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). - Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym windows 10 oraz Windows 7 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (załączyć wydruk ze strony Energy Star). - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty). 	
Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>E) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p>	
Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p>ZARZADZANIE KLASĄ</p> <p>* Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela.</p>	

komputerową	<ul style="list-style-type: none"> * Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów. * Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji. * Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi. * Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji. * Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera. * Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy. * Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji. * Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania * Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej <p>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie. * Ograniczenie ilości drukowanych stron. * Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania. * Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek. * Kontrola dostępu i użytkowania każdej drukarki. * Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki. <p>ZARZADZANIE URZADZENIAMI</p> <ul style="list-style-type: none"> * zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB. * Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD. * Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych. <p>REJESTR UCZNIÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji. * Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu. * Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia. * Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów. <p>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</p> <p>Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie.</p> <p>Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowany przez Nauczyciela.</p> <p>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> * Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu. * Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu. 	
-------------	---	--

* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia.

TRYB POKAZU (MOZLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAZU)

- * Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.
- * Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.
- * Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.
- * Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.
- * Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.
- * Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.
- * Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia.

PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)

Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.

WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA

Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.

WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU

Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.

LIDERZY GRUP

Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcje Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup.

CZAT GRUPOWY LUB 1:1

Można otworzyć sesję dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony.

AUDIO

W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu.

PREZENTACJA EKRANU UCZNIĄ

Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.

PASEK NARZEDZI NAUCZYCIELA

Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.

MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM

Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w klasie i bezpośrednia kontrola aktywności

audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniem bez zakłócania toku lekcji.

PODGLĄD EKRAŃ UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)

- * Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.
- * Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.
- * Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.
- * Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości.

MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW

Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.

MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM

Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich.

Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.

POMIAR I KONTROLA APLIKACJI

- * Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.
- * Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.
- * Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.
- * Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.
- * Blokowanie działania zabronionych aplikacji.
- * Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.

POMIAR I KONTROLA INTERNETU

- * Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.
- * Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.
- * Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.
- * Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.
- * Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.
- * Zezwolenie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.

BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU

Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek

	<p>internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE</p> <p>Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p>DZIENNIK UCZNIA</p> <p>Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.</p> <ul style="list-style-type: none">* Cele i szczegóły dotyczące lekcji.* Notatki Nauczyciela.* Notatki poszczególnych Uczniów.* Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).* Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.* Ekran wirtualnej tablicy.* Wyniki testów poszczególnych Uczniów.* Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.* Kopie zapisów czatów klasowych. <p>Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie działań dla Nauczyciela.</p> <p>ANKIETOWANIE UCZNIÓW</p> <p>Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none">* Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.* Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom. <p>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY</p> <p>Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo.</p> <ul style="list-style-type: none">* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).	
--	--	--

<p>* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.</p> <p>* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.</p> <p>* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.</p> <p>* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).</p> <p>* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.</p> <p>BEZPIECZENSTWO:</p> <p>Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:</p> <ul style="list-style-type: none">* Unikatywny "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów.* Kontrola dostępu do przenośnych nośników w klasie.* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia. <p>Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikację zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</p> <p>KONSOLA TECHNICZNA</p> <p>Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">* Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.* Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia.* Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.* Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.* Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.* Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.* Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.* Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.* Zdalne włączanie, wyłączanie, restart i logowanie do komputerów w klasie.* Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.	
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> * Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji. * Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami. * Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund. * Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze. * Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów. <p>OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</p> <p>Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe. * Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu. * Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi. * Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC. <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p> <p style="text-align: right;">nu muszą być w polskiej wersji językowej.</p> <p>Oferowane oprogramowanie powinno posiadać możliwość pobrania z oficjalnej strony producenta komputera. W ofercie należy podać link strony internetowej.</p>	
Pakiet biurowy		
Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej	tak	
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 	
Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym	<p style="text-align: right;">formatu:</p> <ul 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 	

formacie	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. 2012, poz. 526), c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.	
Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.	tak	
W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).	tak	
Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.	tak	
Aplikacje wchodzące w skład pakietu	a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.	
Funkcje edytora tekstów		
Edycja 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.	tak	
Wstawianie oraz formatowanie tabel.	tak	
Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.	tak	
Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).	tak	
Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.	tak	
Automatyczne tworzenie spisów treści.	tak	
Formatowanie nagłówków i stopek stron.	tak	
Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.	tak	
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.	tak	

Określenie układu strony (pionowa/pozioma).	tak	
Wydruk dokumentów.	tak	
Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.	tak	
Praca na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.	tak	
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	tak	
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.	tak	
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.	tak	
Funkcje arkusza kalkulacyjnego		
Tworzenie raportów tabelarycznych	tak	
Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych	tak	
Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.	tak	
Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)	tak	
Obsługa kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych	tak	
Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych	tak	
Wyszukiwanie i zamianę danych	tak	
Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego	tak	
Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie	tak	
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności	tak	
Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem	tak	
Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.	tak	
Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji	tak	

użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.		
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	tak	
Funkcje narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji		
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 l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013.	tak	
Funkcje narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych		
Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych	tak	
Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.	tak	
Edycja poszczególnych stron materiałów.	tak	
Podział treści na kolumny.	tak	
Umieszczanie elementów graficznych.	tak	
Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.	tak	
Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.	tak	
Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.	tak	
Wydruk publikacji.	tak	
Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.	tak	
Funkcje narzędzia do zarządzania informacją prywatną		
Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,	tak	

Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,	tak	
Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,	tak	
Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,	tak	
Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,	tak	
Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,	tak	
Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,	tak	
Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,	tak	
Zarządzanie kalendarzem,	tak	
Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,	tak	
Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,	tak	
Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,	tak	
Zarządzanie listą zadań,	tak	
Zlecanie zadań innym użytkownikom,	tak	
Zarządzanie listą kontaktów,	tak	
Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,	tak	
Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,	tak	
Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,	tak	
Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.	tak	

Przenośny komputer dla nauczyciela, z oprogramowaniem, w tym pakiet biurowy – szt. 3

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Ekran	TFT 14" LED HD o rozdzielczości 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
Wydajność/ Procesor	Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 2900 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2017). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.	
Obudowa	Dopuszczalne kolory - czarny, srebrny, grafitowy, szary lub ich kombinacje.	
Pamięć RAM	1x 4GB DDR3L Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 16GB). 1 slot wolny.	
Dysk twardy	Min. 500 GB HDD	
	Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.	
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 12, Open GL4.4. Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 595 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. (wynik od 01.09.2016 do dnia składnia ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu karty graficznej.	
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon	
Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 AC wraz z Bluetooth 4.0 COMBO	
Porty/złącza	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)	

(wbudowane)	1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 2 x USB 3.0, (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0, 1 x VGA (D-Sub), 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI ze wsparciem HDCP 1 x zasilanie DC-in	
Klawiatura	Pełnowymiarowa, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura typu CHICLET.	
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
Kamera	Wbudowana, HD o rozdzielczości 1280x720, 720p HD audio/video	
Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).	
Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 41.4 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 5.5h według karty katalogowej producenta.	
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
Waga i wymiary	- Waga max do 2100g z baterią i napędem optycznym, - Wymiary 343 (szerokość) x 248 (głębokość) x 30 (wysokość) mm	
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock.	
Gwarancja	Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door 1 rok gwarancji producenta na baterie. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie Wykonawcy należy dołączyć do oferty). Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą. Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne.	
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,	

- | | | |
|--|--|--|
| | <p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <ol style="list-style-type: none">2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii | |
|--|--|--|

plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
38. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),

	<p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
<p>Oprogramowanie dodatkowe</p>	<p>A) Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów - Zarządzanie identyfikatorem i hasłem do konta on-line - Zmianie hasła właściciela TPM - Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M - Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła. - Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń. <p>B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zarządzanie regułami - Szeregowanie i alarmy - Zarządzanie zapasami - Kwerendy i raporty - Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie. <p>Wygenerowany raport musi zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) numer seryjny komputera, b) informacje o zainstalowanym dysku HDD, c) informacje o zainstalowanym systemie, d) informacje o zainstalowanym procesorze, e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM, <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego</p>	

	<p>przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.</p>	
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). - Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym windows 10 oraz Windows 7 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 (załączyć wydruk ze strony Energy Star). - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty). 	
Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>E) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p>	
Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p>ZARZADZANIE KLASĄ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela. * Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów. * Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji. 	

- * Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi.
- * Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji.
- * Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera.
- * Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy.
- * Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji.
- * Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania
- * Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej

ZARZADZANIE DRUKOWANIEM

- * Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie.
- * Ograniczenie ilości drukowanych stron.
- * Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.
- * Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek.
- * Kontrola dostępu i użytkownika każdej drukarki.
- * Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki.

ZARZADZANIE URZADZENIAMI

- * zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.
- * Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.
- * Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych.

REJESTR UCZNIÓW

- * Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji.
- * Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.
- * Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia.
- * Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów.

PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW

Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie. Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowany przez Nauczyciela.

PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW

- * Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.
- * Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.
- * Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia.

TRYB POKAZU (MOZLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAZU)

* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.
* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.
* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.
* Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.
* Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.
* Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.
* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia.

PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)
Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.

WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA
Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.

WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU
Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.

LIDERZY GRUP
Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcje Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup.

CZAT GRUPOWY LUB 1:1
Można otworzyć sesje dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony.

AUDIO
W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu.

PREZENTACJA EKRANU UCZNI
Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.

PASEK NARZEDZI NAUCZYCIELA
Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.

MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM
Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w klasie i bezpośrednia kontrola

aktywności audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniom bez zakłócania toku lekcji.

PODGLĄD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)

- * Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.
- * Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.
- * Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.
- * Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości.

MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW

Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.

MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM

Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich.

Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i

przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.

POMIAR I KONTROLA APLIKACJI

- * Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.
- * Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.
- * Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.
- * Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.
- * Blokowanie działania zabronionych aplikacji.
- * Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.

POMIAR I KONTROLA INTERNETU

- * Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.
- * Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.
- * Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.
- * Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.
- * Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.
- * Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.

BEZPIECZNE PRZEGLADANIE INTERNETU

Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek

internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.

EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE

Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w

klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.

DZIENNIK UCZNIĄ

Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas

typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w

pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.

- * Cele i szczegóły dotyczące lekcji.
- * Notatki Nauczyciela.
- * Notatki poszczególnych Uczniów.
- * Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).
- * Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.
- * Ekran wirtualnej tablicy.
- * Wyniki testów poszczególnych Uczniów.
- * Odnosiniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.
- * Kopie zapisów czatów klasowych.

Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także

jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie

działań dla Nauczyciela.

ANKIETOWANIE UCZNIÓW

Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką

ankietę.

- * Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.
- * Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.

* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.

* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom.

TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY

Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych,

obrazowych, audio i wideo.

* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.

* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.

* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.

* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.

* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).

* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.

* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.

* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.

* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).

* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.

BEZPIECZENSTWO:

Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:

* Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.

* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.

* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.

* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.

* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów.

* Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie.

* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia.

Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.

Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikację zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.

KONSOLA TECHNICZNA

Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na

potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci.

Konsola techniczna musi umożliwiać:

- * Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.
- * Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia.
- * Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.
- * Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.
- * Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.
- * Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.
- * Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.
- * Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.
- * Zdalne włączanie, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie.
- * Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.
- * Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.
- * Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami.
- * Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.
- * Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.
- * Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów.

OBSLUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:

Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.

Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.

Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:

- * Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe.
- * Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu.
- * Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi.
- * Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC.

Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.

	Oferowane oprogramowanie powinno posiadać możliwość pobrania z oficjalnej strony producenta komputera. W ofercie należy podać link strony Internetowej.	
Pakiet biurowy		
Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej	tak	
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.	
Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie	Parametry formatu: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 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. 2012, poz. 526), c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.	
Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.	tak	
W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).	tak	
Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.	tak	
Aplikacje wchodzące w skład pakietu	a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną,	

	<p>kalendrzem, kontaktami i zadaniami)</p> <p>f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.</p>	
Funkcje edytora tekstów		
Edycja 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.	tak	
Wstawianie oraz formatowanie tabel.	tak	
Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.	tak	
Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).	tak	
Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.	tak	
Automatyczne tworzenie spisów treści.	tak	
Formatowanie nagłówek i stopek stron.	tak	
Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.	tak	
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.	tak	
Określenie układu strony (pionowa/pozioma).	tak	
Wydruk dokumentów.	tak	
Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.	tak	
Praca na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.	tak	
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	tak	
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.	tak	
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.	tak	
Funkcje arkusza kalkulacyjnego		
Tworzenie raportów tabelarycznych	tak	
Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych	tak	
Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.	tak	

Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)	tak	
Obsługa kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych	tak	
Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiającą dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych	tak	
Wyszukiwanie i zamianę danych	tak	
Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego	tak	
Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie	tak	
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności	tak	
Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem	tak	
Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.	tak	
Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.	tak	
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	tak	
Funkcje narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji		
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 l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013.	tak	
Funkcje narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych		

Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych	tak	
Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.	tak	
Edycja poszczególnych stron materiałów.	tak	
Podział treści na kolumny.	tak	
Umieszczanie elementów graficznych.	tak	
Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.	tak	
Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.	tak	
Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.	tak	
Wydruk publikacji.	tak	
Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.	tak	
Funkcje narzędzia do zarządzania informacją prywatną		
Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,	tak	
Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,	tak	
Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,	tak	
Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,	tak	
Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,	tak	
Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,	tak	
Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,	tak	
Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,	tak	
Zarządzanie kalendarzem,	tak	
Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,	tak	
Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,	tak	
Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,	tak	
Zarządzanie listą zadań,	tak	
Zlecanie zadań innym użytkownikom,	tak	
Zarządzanie listą kontaktów,	tak	
Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,	tak	

Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,	tak	
Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,	tak	
Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.	tak	

Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne – szt. 1		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Drukowanie		
Szybkość drukowania w A4	30 str./min w kolorze, 30 str./min w mono	
Czas pierwszego wydruku	8 sekund	
Rozdzielczość	1200 x 1200 dpi	
Czcionki druku	80 skalowanych czcionek PCL i 80 czcionek PostScript	
Języki druku	PCL5c, PCL6, PostScript 3 (emulacja), PDF v 1.7, IBM-PPR, Epson-FX	
Zespół drukowania	Dupleks mechaniczny	
Skanowanie		
Rozdzielczość skanowania	600 x 600 dpi	
Szybkość skanowania	Do 30 str./min kolor, do 30 str./min w czerni	
Głębokość kolorów	Wejście 30 bit/Wyjście 24 bit	
Podawanie dokumentów	Automatyczny podajnik dokumentów wraz z duplexem na 50 arkuszy, skaner płaski	
Format	M-TIFF, PDF, XPS, JPEG,	
Książka adresowa	LDAP lub 500 adresów e-mail i 20 grup adresowych	
Skanowanie do	FTP, HTTP, E-mail, TWAIN, CIFS, pamięci USB	
Kopowanie		
Czas wykonania pierwszej kopii	12 sekund	
Szybkość kopowania	Do 30 str./min kolor, do 30 str./min w czerni	
Rozdzielczość kopowania	do 600 x 600dpi	
Zmniejszanie/powiększanie	Zoom 25-400%	
Maksymalna liczba kopii	999	
Faksowanie		
Złącza	RJ11 x 2 (Line/Tel), PSTN, Linia PBX	

Szybkość	ITU-T G3(Super G3) do 33,6kbps, do 3 s/str.	
Szybkie wybieranie	30 pozycji szybkiego wybierania, 1000 numerów	
Lista rozgłaszania	Maksimum 100	
Pamięć stron	256MB	
Interfejs i oprogramowanie		
Złącza	Port USB 2.0, Ethernet 10/100/1000BaseTX	
Komunikacja bezprzewodowa	(możliwość zainstalowania) standard bezprzewodowy IEEE802.11a/b/g/n	
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	Windows Vista (32- i 64-bitowy) / Server 2008 (32- i 64-bitowy) / Windows 7 (32- i 64-bitowy) / Server 2008 R2 (64-bitowy) / Windows 8 (32- i 64-bitowy) / Server 2012 (64-bitowy) / Windows 8.1 (32- i 64-bitowy) / Server 2012 R2 (64-bitowy) / Windows 10 (32- i 64-bitowy); Linux PPD; Mac OS X w wersji 10.8.5 do 10.11	
Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie producenta drukarki lub równoważne do monitorowania wykorzystania urządzenia oraz nakładania ograniczeń posiadające następujące funkcje: - wymaga się aby aplikacja pracowała w środowisku Windows; - aplikacja powinna obsługiwać zarówno drukarki sieciowe (czyli podłączone do sieci Ethernet poprzez wbudowaną w drukarkę wewnętrzną kartę sieciową) jak i drukarki podłączone lokalnie (przez port USB i/lub LPT), - aplikacja powinna rejestrować nazwy użytkowników (np. ich loginy) drukujących poszczególne wydruki; - aplikacja powinna rejestrować i w ramach raportów podawać nazwy drukowanych plików, liczbę stron, datę i godzinę przeprowadzenia danego wydruku; - aplikacja w zakresie modułu administracyjnego powinna pozwolić na indywidualne określenie kosztów materiałów eksploatacyjnych, oraz kosztu użycia zwykłej kartki, folii i innych nośników dla poszczególnych urządzeń lub grup urządzeń; - aplikacja podawać koszt przeprowadzonego wydruku z możliwością rozróżnienia wydruków o małym i dużym pokryciu (wymagane jest rozróżnianie przynajmniej 5 różnych poziomów pokrycia); - w przypadku współpracy z urządzeniami kolorowymi w ramach funkcji ograniczenia dostępu aplikacja powinna mieć możliwość umożliwić blokadę	

	druku kolorowego (a w przypadku urządzeń wielofunkcyjnych kopii kolor) z jednoczesną możliwością automatycznej konwersji drukowanych plików na postać czarno-białą która byłaby wykonywana na drukarce; - aplikacja powinna umożliwić nałożenie ograniczeń ilościowych na liczbę drukowanych stron w ujęciu dziennym, tygodniowym lub miesięcznym	
Podawanie papieru		
Pojemność papieru	Podajnik 1: 250 arkuszy 80 g/m2; Podajnik uniwersalny: 100 arkuszy 80 g/m2; Możliwość instalacji dodatkowego podajnika papieru o pojemności 530 arkuszy 80g/m2	
Format papieru	Podajnik 1: A4, A5, B5, A6 Podajnik uniwersalny: A4, A5, B5, A6, Monarch, Com-9, Com-10, DL, C5, nośniki (baner) do 130 cm długości Druk dwustronny: A4, B5, A5	
Gramatura papieru	Podajnik 1: 64 – 176 g/m2; Druk dwustronny: 64 – 176 g/m2; Podajnik uniwersalny: 64 – 220 g/m2 Podajnik skanera: 60 – 105 g/m2	
Odbiornik papieru	Do 150 arkuszy stroną zadrukowaną do dołu D0 100 arkuszy stroną zadrukowaną do góry	
Pozostałe parametry techniczne:		
Pamięć (RAM)	Standardowa pamięć RAM: 1GB	
Pamięć dodatkowa	3GB	
Szybkość procesora	530 MHz	
Obciążenie	Maksymalne obciążenie do 60 000 stron miesięcznie	
Wymaganie dodatkowe:		
Gwarancja	2 lata gwarancji producenta drukarki - naprawa w miejscu instalacji w ciągu 24h od daty zgłoszenia lub sprzęt zastępczy.	
Wymagane dokumenty::	Oświadczenie producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Certyfikat ISO 14001:2004 producenta oferowanego sprzętu - dokumenty	

	potwierdzające załączyć do oferty.	
Materiały eksploatacyjne:	Wymagana rozdzielność bębna i tonera.	

Drukarka laserowa kolorowa – szt. 1

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Drukowanie		
Szybkość drukowania w A4	30 str./min w kolorze, 30 str./min w mono	
Czas pierwszego wydruku	do 8 sekund	
Szybkość procesora	532 MHz	
Rozdzielczość	1200 x 1200 dpi	
Pamięć (RAM)	Standardowa pamięć RAM: 1024 MB	
Czcionki druku	87 skalowanych czcionek PCL i 80 czcionek PostScript	
Języki druku	PCL5c, PCL6, SIDM, PostScript 3 emulacja, XPS	
Zespół drukowania	Dupleks mechaniczny	
Interfejs i oprogramowanie		
Złącza	Port USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 BaseTX	
Komunikacja bezprzewodowa	(możliwość zainstalowania) standard bezprzewodowy IEEE802.11a/b/g/n	
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	Windows Vista (32- i 64-bitowy) / Server 2008 (32- i 64-bitowy) / Windows 7 (32- i 64-bitowy) / Server 2008 R2 (64-bitowy) / Windows 8 (32- i 64-bitowy) / Server 2012 (64-bitowy) / Windows 8.1 (32- i 64-bitowy) / Server 2012 R2 (64-bitowy) / Windows 10 (32- i 64-bitowy); Linux PPD; Mac OS X w wersji 10.8.5 do 10.11	
Zaawansowane funkcje pracy w sieci i bezpieczeństwa	IPv6, autentykacja 802.1x, SNMPv3, SSL/TLS, szyfrowanie HTTPS, filtrowanie MAC, filtrowanie IP, IPSec	
Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie producenta drukarki lub równoważne do monitorowania wykorzystania urządzenia oraz nakładania ograniczeń posiadające następujące funkcje: - funkcjonować w środowisku Windows; - obsługiwać zarówno drukarki sieciowe (czyli podłączone do sieci Ethernet	

	<p>poprzez wbudowaną w drukarkę wewnętrzną kartę sieciową) jak i drukarki podłączone lokalnie (przez port USB i/lub LPT)</p> <ul style="list-style-type: none"> - podawać nazwy użytkowników (np. ich loginy) drukujących poszczególne wydruki; - podawać nazwy drukowanych plików, liczbę stron, datę i godzinę przeprowadzenia danego wydruku; - możliwość wpisania kosztów materiałów eksploatacyjnych, oraz kosztu użycia zwykłej kartki, folii i nalepek; - podawać koszt przeprowadzonego wydruku z możliwością rozróżnienia wydruków o małym i dużym pokryciu (wymagane jest rozróżnianie przynajmniej 5 różnych poziomów pokrycia, i przyznawanie im odpowiednich kosztów); - w przypadku nakładania ograniczeń, powinien umożliwiać blokadę druku kolorowego z jednoczesną możliwością automatycznej konwersji tych plików na postać czarno-białą która byłaby wykonywana na drukarce; - możliwość nakładania ograniczeń ilościowych na liczbę drukowanych stron oraz na koszty wydruku, w ujęciu dziennym, tygodniowym i miesięcznym. 	
Podawanie papieru		
Pojemność papieru	<p>Podajnik 1: 250 arkuszy 80 g/m²; Podajnik uniwersalny: 100 arkuszy 80 g/m²; Możliwość instalacji dodatkowego podajnika papieru o pojemności 530 arkuszy 80g/m²</p>	
Format papieru	<p>Podajnik 1: A4, A5, B5, A6 Podajnik uniwersalny: A4, A5, B5, A6, Monarch, Com-9, Com-10, DL, C5, nośniki (baner) do 130 cm długości Druk dwustronny: A4, A5, B5</p>	
Gramatura papieru	<p>Podajnik 1: 64 – 176 g/m²; Druk dwustronny: 64 – 176 g/m²; Podajnik uniwersalny: 64 – 220 g/m²</p>	
Odbiornik papieru	<p>Do 150 arkuszy stroną zadrukowaną do dołu Do 100 arkuszy stroną zadrukowaną do góry</p>	
Obciążenie	Maksymalne obciążenie do 60 000 stron miesięcznie	
Wymaganie dodatkowe:	<p>Płaski przebieg przy materiałach o dużej gramaturze Wymagana rozdzielność bębna i tonera.</p>	
Zużycie energii	Tryb bezczynności: 90 W;	

	Tryb oszczędzania energii: < 14 W; Tryb głębokiego uśpienia: < 1,5 W; Tryb automatycznego wyłączenia: < 0,5 W	
Gwarancja	2 lata gwarancji producenta drukarki - naprawa w miejscu instalacji w ciągu 24h od daty zgłoszenia lub sprzęt zastępczy.	
Wymagane dokumenty:	Oświadczenie producenta sprzętu, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Certyfikat ISO 14001:2004 producenta oferowanego sprzętu - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.	

Drukarka laserowa – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Drukowanie		
Szybkość drukowania w A4	20 str./min w mono	
Czas pierwszego wydruku	do 9 sekund	
Szybkość procesora	400 MHz	
Rozdzielczość	1200 x 1200 dpi	
Pamięć (RAM)	8 MB	
Języki druku	GDI	
Interfejs i oprogramowanie		
Złącza	Port USB 2.0	
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	Windows Vista (32- i 64-bitowy) / Server 2008 (32- i 64-bitowy) / Windows 7 (32- i 64-bitowy) / Server 2008 R2 (64-bitowy) / Windows 8 (32- i 64-bitowy) / Server 2012 (64-bitowy) / Windows 8.1 (32- i 64-bitowy) / Server 2012 R2 (64-bitowy) / Windows 10 (32- i 64-bitowy); Linux PPD;	
Podawanie papieru		
Pojemność papieru	Podajnik: 150 arkuszy 80 g/m2;	

Format papieru	A4, A5, B5	
Gramatura papieru	60 – 163 g/m ² ;	
Odbiornik papieru	Do 100 arkuszy stroną zadrukowaną do dołu	
Obciążenie	Maksymalne obciążenie do 10 000 stron miesięcznie	
Zużycie energii	Tryb pracy: max. 320 W; Tryb gotowości: max. 30 W;	
Gwarancja	2 lata gwarancji producenta drukarki	

Okablowanie strukturalne (kabel, listwy instalacyjne, wtyczki, switchy) - kpl. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Wykonać instalację okablowania strukturalnego kat. 5e UTP do montażu punktów dostępowych w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Instalację wykonać w estetycznych listwach instalacyjnych PCV. Okablowanie od strony Access Pointa zakończyć wtykiem RJ45, a w szafie teletechnicznej zaterminować w panelu kat. 5e UTP.		

Monitor interaktywny 65" – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Rozdzielczość rzeczywista	1920 x 1080	
Rozmiar monitora	65"	
Jasność	360cd/m ²	
Kontrast	4000:1	
Kąt widzenia	178°/178°	
Wejścia / Wyjścia sygnałowe	2x HDMI z HDCP, VGA x 1, 3.5mm audio x1, mikrofon x1	
Port komunikacyjny RS-232	x1	
Wbudowane głośniki	2x15 W	
Żywotność panelu	30 000h	
Częstotliwość	60Hz	

Dotyk za pomocą	palec i pisak , technologia podczerwona	
Ilość punktów dotyku	Min 6	
Powierzchnia dotyku	1428.48mm (H) x 803.52mm (V)	
Dokładność dotyku	±2mm(ponad 90% powierzchni)	
Pobór mocy podczas pracy/tryb Stand By	270W / 1W	
Połączenie z PC	USB 2.0	
Monitor zabezpieczony szybą	Monitor zabezpieczony szybą „anti-glare”	
Waga	Max 57 kg	
Wymiary (mm)	1,562 x 93 x 960	
Kolor	biały	
Gwarancja producenta 36 miesięcy	tak	
Oświadczenie producenta o przejęciu zobowiązań serwisowych w wypadku nie wywiązaniu się oferenta z warunków gwarancji	tak	
Kable sygnałowe HDMI, USB	tak	
kable sygnałowe o gwarantowanym przesyłce rozdzielczości obrazu 1920x180 pikseli	tak	
Mocowanie ściennie	tak	
Pióro	tak	
Pilot z bateriami	tak	

Kontroler WLAN zarządzający szkolną siecią bezprzewodową – szt. 1

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Procesor	Min. czterordzeniowy	
Pamięć	1GB	
Port	1 x 1Gb	

Zasilanie	PoE 48V 802.af lub Passive PoE	
	MicroUSB 5V 1A	
Ilość obsługiwanych Access Pointów	20	
Licencja pozwalająca zarządzać min. 20 Access Pointami	Tak	
Zarządzanie za pomocą WWW	Tak	
Możliwość zarządzania urządzeniami znajdującymi się w kilku lokalizacjach	Tak	
Funkcje zarządzania	<ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie i mapowanie urządzeń - szczegółowa analiza jakości sygnału - obsługa portalu dla gości 	
Możliwość zarządzania urządzeniami:	<ul style="list-style-type: none"> - router - przełącznik 	
Możliwość konfiguracji sieci	WAN/LAN/VLAN	
Możliwość monitorowania i analizowania wydajności każdego portu w przełączniku	Tak	
Możliwość konfiguracji grup użytkowników	TAK	
Wyposażenie dodatkowe	Kabel krosowy, zasilacz POE lub MicroUSB	
Montaż i konfiguracja kontrolera	<p>Konfiguracja kontrolera zgodnie z wytycznymi Zamawiającego – do ustalenia na etapie montażu.</p> <p>Dodatkowo należy dostarczyć i zamontować szafę teletechniczną (w lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego) o wys. 9U 600mm x 450mm wraz z wyposażeniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wentylator z termostatem - półka stała o gł. 300mm – 2 szt. - listwa zasilająca wyposażona w 6 gniazd 230V – 1 szt. - panel 16 port kat. 5e UTP – 1 szt. - wykonać zasilanie szafy - kable krosowe kat. 5e UTP 1m - 5 szt. 	
Gwarancja	24 miesiące	

Punkty dostępne – szt. 2		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Port LAN	1 x 1Gb	
Wbudowany przycisk RESET	TAK	
Wbudowana dioda Status LED	Tak	
Obsługiwane standardy sieci WiFi	802.11 a/b/g/n/ac	
Antena	Dwu-zakresowa, 3-polaryzacyjna	
Pasmo	2,4GHz i 5GHz	
Moc nadawania 2,4GHz	24dBm	
Moc nadawania 5GHz	22dBm	
Szyfrowanie	TKIP - Temporal Key Integrity Protocol AES - standard szyfrowania danych WEP - Wired Equivalent Privacy WPA - Enterprise WPA (PSK) - Wi-Fi Protected Access (Pre-Shared Keys) WPA2 - Wi-Fi Protected Access II	
Obsługa SSID	Po 4 na każde pasmo	
Montaż	Ścienny lub sufitowy Wymagane dostarczenie odpowiednich uchytych montażowych	
Zasilanie	PoE lub Passive PoE (wymagane dostarczenie odpowiedniego zasilacza)	
Montaż AP	Wykonać montaż w miejscach ugodnionych z Zamawiającym.	
Wymagania dodatkowe	Kompatybilność z zaferowanym kontrolerem sieci WLAN	
Gwarancja	24 miesiące	

Router – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Porty	WAN 1: 1 x VDSL / ADSL (RJ11)	

	WAN 2: 1 x 1Gb WAN 3-4: USB (Modem 4G, drukarka, NAS)	
Switch	6 x 1Gb z funkcją VLAN tagging 802.1Q	
Firewall	<ul style="list-style-type: none"> - Filtr danych - blokowanie lub przepuszczanie ruchu w/g założonych kryteriów - Kontrola Aplikacji - blokowanie ruchu P2P, aplikacji IM, protokołów, oraz oprogramowania odpowiedzialnego za tunelowanie, strumieniowanie i zdalną kontrolę - Filtr zawartości URL - blokowanie lub przepuszczanie na podstawie fraz adresów URL. Możliwość stworzenia profili dla grup użytkowników - Filtr treści Web - blokowanie lub przepuszczanie stron internetowych w/g kategorii (np. sex, czat, haking), biała/czarna lista. Możliwość stworzenia profili dla grup użytkowników - Filtr DNS - blokowanie lub przepuszczanie ruchu na podstawie analizy zapytań DNS 	
Zarządzanie pasmem	<ul style="list-style-type: none"> - Bandwith Limit (tryby: każdy, dzielony) - limitowanie pasma pozwalające definiować maksymalny upload i maksymalny download - Limit Sesion - limitowania sesji NAT pozwalające definiować maksymalną liczbę nawiązanych sesji 	
VPN	<ul style="list-style-type: none"> - serwer/klient VPN dla połączeń typu LAN-LAN (łączenie zdalnych sieci LAN) oraz serwer VPN dla połączeń typu Host-LAN (zdalny dostęp pojedynczych stacji) - Możliwość stworzenia 10 jednoczesnych tuneli z wykorzystaniem protokołów: <ul style="list-style-type: none"> • IPSec - zabezpieczenia AH lub ESP (szyfrowanie DES, 3DES, AES) z funkcjami haszującymi MD5 lub SHA1. Uwierzytelnianie IKE odbywa się przy pomocy klucza PSK lub podpisu cyfrowego (X.509). • PPTP - szyfrowanie MPPE 40/128 bitów oraz uwierzytelnianie PAP, CHAP, MS-CHAPv1/2. • L2TP - uwierzytelnianie PAP, CHAP, MS-CHAPv1/2. • L2TP over IPSec - tunel L2TP zabezpieczony IPSec. - Możliwość stowrzenia do 5 tuneli VPN SSL 	
Obsługa mechanizmu VPN trunk wraz VPN Load-balance i VPN Backup	Tak	
Centralne zarządzanie	- centralne zarządzanie Access Pointami	

	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN Profile - 5 profili ustawień sieci bezprzewodowej które można zastosować do wybranych AP • AP Maintenance - backup/przywracanie konfiguracji, aktualizacja firmware • AP Traffic Graph - wykresy ruchu AP • Rogue AP Detection - wykrywanie podejrzanych AP • AP Load Balance - rozkład obciążenia pomiędzy AP <p>- centralne zarządzanie routerami wspierającymi VPN</p>	
Funkcje dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • obsługa protokołu IPv6 • NAT, Multi-NAT • hosty DMZ, przekierowania portów, otwarte porty dla podsieci na cele NAT dla ruchu przychodzącego, dokonywane niezależnie dla różnych adresów publicznych • podsieci LAN: LAN1 (NAT), LAN2 - LAN4 (NAT lub routing), Routing • protokoły routingu: trasy statyczne, RIPv2 • obsługa dynamicznego DNS • wake on LAN (wystarczy się zalogować na router i wybrać komputer w sieci, który chcemy obudzić) • serwer DHCP i DNS Proxy • synchronizacja czasu przez Internet (klient NTP) • standard UPnP (kontrola stanu połączenia WAN, automatyczne otwieranie portów na żądanie aplikacji) • reguły czasowe dla wybranych funkcji (dostęp do Internetu, mechanizmy firewall) 	
Licencja filtra treści Web	<p>- Należy dostarczyć licencję na min. 1 rok, umożliwiającą filtrowanie dostępu do stron WWW według kategorii</p> <p>- Brak ograniczeń na ilość stanowisk</p>	
Konfiguracja i montaż	<p>Konfiguracja router zgodnie z wytycznymi Zamawiającego – do ustalenia na etapie montażu.</p> <p>Urządzenie należy zamontować w szafie teletechnicznej dostarczonej wraz z kontrolerem sieci.</p>	
Gwarancja	24 miesiące	

Wizualizer – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Wbudowany mikrofon umożliwiający zapis audio	tak	
Praca bez komputera – wystarczy projektor/monitor	tak	
Zapisywanie obrazu - czytnik kart pamięci SD z możliwością zapisu na kartach SD oraz na PC jeśli jest podłączony	tak	
Rozdzielczość	WXGA	
Matryca	Max 5 .0 megapikseli	
ZOOM cyfrowy	Min 8 x	
Rejestracja obrazu 1080p	Min 60 klatek/s	
Waga	Max 5.5 kg	
Wymiary	Max: szerokość 101mm x głębokość 226mm x wysokość 28mm	
Obszar skanowania	max. 342 x 257 mm	
Regulacja ostrości	automatyczna, ręczna	
Regulacja balansu bieli	ręczna, automatyczna	
Funkcje pomocnicze	obrót obrazu (0/180 stopni)	
Wejścia komputerowe	1 x 15-pin Mini D-sub, 1 x HDMI	
Wyjścia komputerowe	1 x 15-pin Mini D-sub	
Regulacja ostrości	automatyczna	
Gwarancja producenta 24 miesiące	tak	

Cyfrowe urządzenie zapisujące obraz i dźwięk z oprzyrządowaniem i statywem (kamera) – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Rozdzielczość matrycy (piksele)	min 9.2 MP	
Rozmiar matrycy	min 8"	
Karta pamięci 32 Gb	Tak 32 Gb	
Format zapisu filmów	Full HD	
Tryb nagrywania	HD: 1440 x 1080 1280 x 720 / 25p FHD: 1920 x 1080 / 60p	
Balans bieli	Auto Opcja OnePush Pomieszczenie Plener	
Kompensacja tylnego światła	Tak	
Zdjęcia	Tak	
Tryb ekspozycji	Sceny nocne Auto Wschód lub zachód słońca Fajerwerki Krajobraz Portret Światło punktowe Plaża Śnieg	
Rozdzielczość zdjęcia	min 4032 x 2272 1920 x 1080	
Minimalne oświetlenie (lux)	6	
Kompensacja tylnego światła	Tak	
Zoom cyfrowy	min 320x	
Zoom optyczny	min 27x	
Maksymalna wartość przystony	1.9 - 4.0	
Ogniskowa	min 2.1 - 57.0	
Samowyzwalacz	min 10 sek	
Wbudowany głośnik	tak	
Złącza	min 1 x HDMI	
Interfejs	USB	
Focus auto / manualny	Tak	
Torba na kamerę	tak	
Statyw do kamery	tak	
Wymiary (S x W x G mm)	54 x 59.5 x 128	

Waga

max 190 g

Program antywirusowy z licencją wielostanowiskową na 25 użytkowników – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami	tak	
Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów	tak	
Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami wykrywająca aktywne i nieaktywne rootkity	tak	
Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików	tak	
2 niezależne skanery antywirusowe z 2 niezależnymi bazami sygnatur wirusów wykorzystywane przez skaner dostępowy, skaner na żądanie oraz skaner poczty elektronicznej	tak	
Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem antywirusowym albo dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie	tak	
Technologia kontroli zachowania aplikacji	tak	
Kontrola rejestru i pliku autostartu	tak	
Sygnalizacja infekcji dźwiękiem	tak	
Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu	tak	
Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania)	tak	
Skanowanie na żądanie pojedynczych plików, katalogów, napędów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym	tak	
Możliwość określania poziomu obciążenia procesora podczas skanowania na żądanie i według harmonogramu	tak	

Program filtrujący niebezpieczne treści, licencja na 25 stanowisk – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Program filtrujący niebezpieczne treści	Oprogramowanie zabezpieczające uczniów przed dostępem do treści niepożądanych w rozumieniu art. 4a ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty	

Projektor – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Parametry	Wymagania minimalne	
Technologia	3LCD	
Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)	
Podstawowy format obrazu	4:3	
Jasność	2700 ANSI Lumenów	
Kontrast	2000:1	
Trwałość lampy	5000 h (tryb normalny) 8000 h (tryb Eko1) 10000 h (tryb Eko2)	
Moc lampy	225 W UHP	
Automatyczne zmniejszenie mocy lampy (zmniejszenie jasności) po zadany czasie jeżeli nie zmienia się wyświetlany obraz	tak	
Automatyczne dopasowanie mocy lampy do jasności wyświetlanego obrazu	tak	
Stosunek odległości do szerokości obrazu	1,5 - 1,8:1	
Głośnik	16W Mono	
Wejście audio	1 x para RCA, 2 x 3,5mm stereo	

Wyjście audio	1 x 3,5mm stereo	
Wejście cyfrowe	1 x HDMI (zgodny z HDCP)	
Wejście komputerowe analogowe	2 x 15-pin Mini D-sub (współdzielone z wyjściem monitora)	
Wyjście komputerowe analogowe	1 x 15-pin Mini D-sub (współdzielone z wejściem komputerowym)	
Wejścia Video	1 x Component D-sub (współdzielone z analogowym RGB) 1 x RCA dla composite	
RS-232C	tak	
Poziom hałasu	37dB (tryb Normal)/32dB (Tryb Eco1)/29dB (Tryb Eco2)	
Korekcja efektu trapezowego	W pionie: manualna ± 30 stopni (@XGA 60Hz)	
Obiektyw	Ręczna regulacja Zoom 1.2 Ręczna regulacja ostrości	
Wymiary	320 x 85 x 245 mm	
Waga	3.1 kg	
Dostarczone wyposażenie	Pilot zdalnego sterowania z bateriami , kabel RGB, kabel zasilający, instrukcja obsługi (szczegółowa i skrócona)	
Gwarancja producenta na projektor	36 miesięcy	
Gwarancja producenta na lampę	36 miesięcy	
Oświadczenie producenta o przejęciu zobowiązań serwisowych w wypadku nie wywiązaniu się oferenta z warunków gwarancji	tak	
Deklaracja CE	tak	
Certyfikat ISO 9001	tak	
Kabel HDMI 10 m, dodatkowy kabel zasilający do projektora 10m	tak	
Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi	tak	

Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora	tak	
Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru	tak	
Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora	tak	

Projektor – szt. 1

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Technologia 3LCD	tak	
Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)	
Format 4:3	tak	
Jasność	min. 2500 ANSI Lumenów	
Kontrast	min. 2000:1	
Żywotność lampy	5000 h (tryb normalny), 8000 h (tryb Eko1) 10000 h (tryb Eko2)	
Moc lampy	max. 225 W UHP	
Projektor musi umożliwić wyświetlenie obrazu o przekątnej 80 cali (format 4:3) z odległości nie większej niż 125 cm (odległość od obrazu do najbardziej oddalonego od niej elementu projektora) przy zachowaniu proporcji obrazu, jego formatu, a także zapewniając ostrość na całej powierzchni bez stosowania jakichkolwiek elektronicznych korekcji	tak	
Głośnik	min. 1W Mono	
Wejście audio	1 x para RCA, 2 x 3,5mm stereo	

Wyjście audio	1 x 3,5mm stereo	
Wejście cyfrowe	1 x HDMI (zgodny z HDCP)	
Wejście komputerowe analogowe	2 x 15-pin Mini D-sub (współdzielone z wyjściem monitora)	
Wyjście komputerowe analogowe	1 x 15-pin Mini D-sub (współdzielone z wejściem komputerowym)	
Wejścia Video	1 x Component D-sub (współdzielone z analogowym RGB), 1 x RCA dla composite	
Port RS-232C	tak	
Poziom hałasu	max. 37dB (tryb Normal)/32dB (Tryb Eco1)/29dB (Tryb Eco2)	
Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN	tak	
Wymiary	max. 320 x 85 x 245 mm	
Waga	max. 3,5 kg	
Wyposażenie Pilot zdalnego sterowania z bateriami , kabel RGB, kabel zasilający, instrukcja obsługi (szczegółowa i skrócona),kabel HDMI 10 m, dodatkowy kabel zasilający do projektora 10m	tak	
Uchwyt mocujący do ściany	minimalne płynne regulacje: odległość od ściany bliżej/dalej, pochylenie projektora przód/tył, pochylenie na prawo/lewo, odchylenie od ściany prawo/lewo, prowadzenie kabli – wewnątrz konstrukcji uchwytu	
Oświadczenie producenta o przejęciu zobowiązań serwisowych w wypadku nie wywiązaniu się oferenta z warunków gwarancji	tak	
Gwarancja producenta na projektor 36 miesięcy	tak	
Gwarancja producenta na lampę 36 miesięcy	tak	
Deklaracja CE dla producenta	tak	
Certyfikat ISO 9001 dla producenta	tak	
Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi	tak	
Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora	tak	
Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru	tak	
Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw	tak	

kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora		
Instalacja projektora		
Projektor musi być zainstalowany na uchwycie ściennym.	tak	
Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania projektora Wykonawca musi poprowadzić do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego. Przewody sygnałowe muszą być podłączone odpowiednio do komputera.	tak	

Duża ablica interaktywna – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora.	co najmniej 156 cm × 117 cm (przekątna 77 cali – 195 cm)	
Format tablicy 4:3	tak	
Waga	max 20 kg	
Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami suchościeralnymi.	tak	
Technologia	dotykowa, optyczna	
Komunikacja tablicy z komputerem	za pomocą przewodu USB	
Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.	tak	
Półka na pisaki tego samego producenta co tablicy.	tak	
W zastawie z tablicą dwa pisaki bez elementów elektronicznych	tak	
Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę do dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.	tak	
Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.	tak	

Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim.	tak	
Program umożliwi obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).	tak	
Gwarancja producenta 36 miesięcy	tak	
Certyfikat ISO 9001 dla producenta	tak	
Deklaracja CE dla producenta	tak	
Cechy oprogramowania do obsługi tablicy		
dostosowywanie menu programu poprzez dodawanie i usuwanie ikon zgodnie z potrzebami użytkownika; ponadto przycisk przywracający fabryczne ustawienia ikon menu,	tak	
możliwość umieszczenia paska narzędzi na górze lub na dole tablicy (ekranu komputera) i jeżeli jest pasek boczny, to również możliwość umieszczenia go po lewej lub prawej stronie,	tak	
możliwość rozpoznawania zdań i przekształcanie z pisma odręcznego na tekst maszynowy w języku polskim	tak	
wirtualna drukarka systemowa pozwalająca na przeniesienie (wydrukowanie) treści z aplikacji systemowych z funkcją drukowania bezpośrednio na strony programu do obsługi tablicy,	tak	
funkcja usuwania z całej strony wszystkich notatek naniesionych za pomocą cyfrowego atramentu,	tak	
przycisk resetowania strony do stanu bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku,	tak	
funkcja wskazująca, które obiekty mają dodane łącza-linki (będące łączami-linkami) bezpośrednio po wyświetleniu danej strony,	tak	
obramowanie strony pokazujące, która część strony jest widoczna przy wyświetlaniu w trybie pełnoekranowym, w zależności od proporcji ekranu (4/3, 16/9 i 16/10),	tak	
łączenie stron w grupy; usuwanie, dowolne porządkowanie kolejności grup stron; nadawanie grupom stron, jak i samym stronom dowolnych nazw; domyślna nazwa każdej strony to informacja o godzinie i dacie jej utworzenia (użycie funkcji utwórz nową stronę),	tak	
narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy; pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma; rozpoznaje różne znaki edycji (dostępne znaki: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany	tak	

na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst)		
mechanizm tworzenia ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych	tak	
wyświetlanie obiektów 3D i animacji 3D na slajdach programu do obsługi tablicy interaktywnej; każdy obiekt (obiekty) może być w dowolny sposób obracany i oglądany ze wszystkich stron, możliwość dodawania etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją; możliwość oglądania obiektów 3D tak jakby oglądający znajdował się w scenie 3D z obiektem; dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).	tak	
Przyłącze ściennie		
Gniazda przyłączeniowe: 1 x HDMI, 1 x USB typ B	tak	
Okablowanie sygnałowe (pomiędzy przyłączem, a projektorem i tablicą interaktywną): HDMI, USB (spełniające wymagania limitów długości dla tego typu kabli z uwzględnieniem całego toru – wraz ze wzmocnieniem sygnału gdy jest niezbędne)	tak	
Połączenie przewodów z przyłączem za pomocą wtyków.	tak	
Przewody podłączeniowe do przyłącza (komputer – przyłącze) HDMI	tak	
Instalacja tablicy interaktywnej		
Instalacja tablicy musi być na uchwycie producenta tablic	tak	
Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tablicyWykonawca musi poprowadzić do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego. Przewody sygnałowe muszą być podłączone odpowiednio do projektora i tablicy interaktywnej z jednej strony, a komputerem z drugiej strony.	tak	
Szkolenie z obsługi tablicy interaktywnej		
Szkoleniem należy objąć co najmniej dwóch pracowników wskazanych przez dyrektora przedszkola	tak	
Wykonawca przeprowadzi szkolenie w czasie godzin pracy przedszkola	tak	
Szkolenie musi trwać co najmniej 1 godzinę lekcyjną i być wykonane na zainstalowanym w placówce multimedialnym zestawie interaktywnym. Formy szkolenia: prezentacja, wykład, dyskusja.	tak	
Treści szkolenia muszą obejmować co najmniej:	- elementy multimedialnego zestawu interaktywnego, - sposób uruchomienie zestawu, - sposób wykonania kalibracji	

	tablicy, - zasady bezpiecznej pracy z zestawem prezentacyjnym.	
Aparat fotograficzny – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Typ matrycy	CMOS	
Rozmiar matrycy	Min 23.5 x 15.6 mm	
Rozdzielczość efektywna [mln punktów]	Min 24.2	
System usuwania kurzu:	Czyszczenie matrycy, zbieranie danych porównawczych dla funkcji usuwania kurzu (wymaga opcjonalnego programu Capture NX 2)	
Typ obiektywu	Zoom	
Ogniskowa [mm]	Min 18 - 105	
Rodzaj lampy	Wbudowana - podnoszona	
Tryby pracy lampy	Auto z redukcją czerwonych oczu , Automatyczna synchronizacja z długimi czasami ekspozycji , Automatyczna synchronizacja z długimi czasami ekspozycji i redukcją efektu czerwonych oczu , Automatyczny , Błysk wypełniający , Synchronizacja na tylną kurtynę migawki , Synchronizacja z długimi czasami naświetlania i redukcją czerwonych oczu , Synchronizacja z długimi czasami naświetlania na tylną kurtynę migawki , Wyłączona	
Kompensacja błysku	-5EV do +5EV z krokiem co 1/3EV	
Liczba przewodnia	12 m (ISO 100)	
Typ migawki:	Sterowana elektronicznie, szczelinowa o pionowym przebiegu szczeliny w płaszczyźnie ostrości:	
Synchronizacja dla czasu otwarcia migawki	Min 1/200 s	
Czas synchronizacji błysku	X=1/200 s	
Tryby wyzwala migawki	Pojedyncze zdjęcie, zdjęcia seryjne, cicha migawka, samowyzwalacz, zdalne z opóźnieniem (ML-L3), zdalne natychmiastowe (ML-L3)	
Podgląd zdjęć	tak	
Typ ekranu	LCD	

Przekątna ekranu [cal]	Min 3	
Rozdzielczość ekranu [tys. punktów]	921	
Wizjer	Tak	
Cechy wizjera	95% pokrycia kadru	
Wizjer z pentagonalnym układem lusterek z poziomemu oka		
Dystans widzenia całej matówki	18 mm	
Lkorekcja dioptrażu	Od -1,7 do +0,5 dioptrii	
Nośnik danych	Karta microSD , Karta microSDHC , Karta microSDXC	
Format zapisu zdjęć	JPEG , RAW , RAW + JPEG	
Maks. rozdzielczość zdjęć	6000 x 4000	
Format zapisu filmów	MOV	
Maks. rozdzielczość filmów	Full HD (1920 x 1080)	
Stabilizator obrazu	Optyczny (w obiektywie)	
Zdjęcia seryjne	Do 5 kl./s	
Samowyzwalacz	2 sekundy , 5 sekund , 10 sekund , 20 sekund	
Efekty kolorów	Aparat-zabawka , Ilustracja , Kolor POP , Kolor selektywny , Krajobraz , Łatwa panorama , Malowidło HDR , Miniatura , Monochromatyczny , Neutralne kolory , Noktowizor , Portret , Przyciemnienie , Rozjaśnienie , Standard , Sylwetka , Szkic kolorowy , Żywe kolory	
Odtwarzanie/modyfikowanie	Automatyczne obracanie obrazu , Ocenianie zdjęć i wprowadzanie komentarzy do zdjęć (o maksymalnej długości 36 znaków) , Odtwarzanie filmów i panoram , Odtwarzanie pełnoekranowe , Pokaz slajdów , Powiększenie w trybie odtwarzania , Widok miniatur , Wyróżnianie obszarów prześwietlonych , Wyświetlanie histogramów	
Czułość	100 - 12800	
Czas naświetlania [s]	1/4000 - 30	
Pomiar światła	Centralnie ważony , Matrycowy , Punktowy	
Tryby ekspozycji	Automatyka programowa z fleksją programu	
Korekcja ekspozycji	-5EV do +5EV z krokiem co 1/3EV	
Blokada ekspozycji	tak	

Metoda pomiaru ekspozycji:	Matrycowy pomiar ekspozycji	
Balans bieli	Automatyczny , Cień , Lampa błyskowa , Pochmurny dzień , Pomiar manualny (wszystkie oprócz pomiaru manualnego z dokładną regulacją) , Światło jarzeniowe , Światło słoneczne , Światło żarowe	
Źródło zasilania	Akumulator litowo-jonowy	
USB	tak	
Standard USB	2.0 (Hi-Speed)	
HDMI	tak	
Typ złącza HDMI	Mini	
Złącze AV	tak	
Wysokość [mm]	Max 98	
Szerokość [mm]	Max 124	
Głębokość [mm]	Max 75.5	
Waga [g]	Max 500 g	

Głośniki – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Typ zestawu	2.1	
Moc niskotonowa	Min 4 W	
Moc głośnika	Min 2.2 W	
Dolna częstotliwość	Min 50 Hz	
Górna częstotliwość	Min 220 kHz	
Moc niskotonowa	Min 4 W	
Moc głośnika	Min 2.2 W	
Klimatyzator przenośny – szt. 1		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE

Wydajność	3,5kW	
Pobór mocy	Max. 1500W	
Głośność	Max. 57dB	
Zakresy prędkości nawiewu	3	
Przepływ powietrza	400 m3/h	
Temperatura pracy	7-35 st. C	
Kąty nawiewu	Auto, możliwość zatrzymania w ustalonej pozycji	
Timer	Tak	
Sterowanie pilotem	Tak	
Funkcje	Chłodzenia, Wentylacji, Osuszania powietrza	
Elektroniczna regulacja	Tak	
Wyposażenie	Rura wylotu ciepłego powietrza min. 1,5m, pojemnik na wodę	
Suma wymiarów	Nie większa niż 170 cm	
Gwarancja	24 miesiące	

Odtwarzacz CD z głośnikami – szt. 1		Zgodność parametrów z wymaganiami Zamawiającego Wpisać TAK lub NIE
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Odtwarzacz CD	tak	
Magnetofon	nie	
Radio analogowe z pamięcią, FM	tak	
Ilość głośników	2	
Pamięć stacji radiowych	tak	