

### Załącznik nr 3

Zamówienie częściowe nr 3: *Dostawa komputerów i sprzętu wraz z oprogramowaniem do szkół w Gorzowie Wlkp. w ramach realizacji projektu Kształtowanie kompetencji kluczowych na potrzeby rynku pracy na obszarze MOF Gorzowa Wlkp*

### Szczegółowy opis zamówienia

Miejsce dostawy: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2, ul. Przemysłowa 22, 66-400 Gorzów Wlkp.			
Lp	Opis- Parametry minimalne		Ilość
1	Telewizor Technologia- LED, Przekątna ekranu 40 cali, Gwarancja 24 miesiące, Smart TV, Format 16:9, Rozdzielczość 1920x1080, Jasność ekranu 300 cd/m2, Moc Głośników 2x8W, Wejścia/Wyjścia antenowe-audio-Hdmi-usb, Wi-Fi.		2
Miejsce dostawy: Gimnazjum Nr. 4, ul. Grobla 68a, 66-400 Gorzów Wlkp.			
Lp.	Opis- Parametry minimalne		
	PROJEKTOR MULTIMEDIALNY		1
1	technologia	LCD	
	Jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności	
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności	
	Kontrast	min. 2000:1	
	rozdzielczość rzeczywista	1024x768	
	żywoćność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub,	
		1x HDMI z HDCP	
		1xRCA,	
		2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub	
		1xstereo RCA,	
	Funkcje		
		Nadawanie nazw sygnałom wejściowym	
		Zamrażanie obrazu	
		Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,1 kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	
Miejsce dostawy: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1, ul. Puszkina 31, 66-400 Gorzów Wlkp.			
Lp.	Opis- Parametry minimalne		Ilość
	Laptop		4
1	Ekran	TFT min 15 cali” LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie	

		wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		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	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth	
	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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykową) wbudowana w obudowę notebookA	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD min 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie	
	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 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga	- Waga max do 2400g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.	
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta	
	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE	
	Wsparcie techniczne producenta	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	

		<p>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>	
	Wypożyczenie dodatkowe	Torba, mysz komputerowa optyczna, przewodowa, 3 przyciski	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</p> <p>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</p>	

		<p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</p> <p>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</p> <p>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, wyjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>15. 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).</p> <p>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>18. Wsparcie dla firmware UEFI</p> <p>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</p> <p>20. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	PROJEKTOR		1
2	Technologia	LCD	
	jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności	
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności	
	kontrast	min. 2000:1	

	rozdzielczość rzeczywista	1024x768	
	żywność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP 1xRCA,	
		2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub 1xstereo RCA,	
	Funkcje		
		Nadawanie nazw sygnałom wejściowym	
		Zamrażanie obrazu	
		Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,1 kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	
	<b>Miejsce dostawy: Szkoła Podstawowa nr 5, ul. Konstytucji 3 Maja 44, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		
	Opis- Parametry minimalne		Ilość
Lp.	<b>Notebook</b>		2
1	Ekran	TFT min15 cali LED FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3525 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 2016).	
	Pamięć RAM	1x 8GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD	
		Dysk twardy musi zawierać - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.	
	Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi	

		klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
	Bateria	Czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga	- Waga max do 2250 g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0.	
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta	
	Wsparcie techniczne producenta	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 – podczas dostawy należy podać link strony. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera	
	System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji 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	



	<p>elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji – tryb „kiosk”.</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików 7yj.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p>	
--	---	--

		<p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	Wypożyczenie dodatkowe	Torba do bezpiecznego przenoszenia notebooka, dostosowana do jego wymiarów oraz mysz optyczna przewodowa z 3 przyciskami.	
	Oprogramowanie - bezpieczeństwo	Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiający bezpieczną pracę w sieci Internet.	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy</p>	



		dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności. Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych. Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.	
<b>PROJEKTOR</b>			
2	technologia	LCD	1
	Jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności	
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności	
	Kontrast	min. 2000:1	
	rozdzielczość rzeczywista	1024x768	
	żywołność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP	
		1xRCA,	
		2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub 1xstereo RCA,	
	Funkcje		
		Nadawanie nazw sygnałom wejściowym	
		Zamrażanie obrazu	
		Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,1 kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	
<b>Miejsce dostawy: Szkoła Podstawowa nr 15 ul. Kotsisa 1, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>			
Lp.	<u>Opis- Parametry minimalne</u>		Ilość
1	<b>DRUKARKA</b>		
	Technologia druku atramentowa Funkcje podstawowe drukarka, skaner, kopiarka Rozdzielczość w kolorze 4800 x 1200 dpi Szybkość druku w czerni 7 str/min		1
2	<b>ODTWARZACZ CD</b>		
	Standardy odtwarzania ,Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA Magnetofon jednokasetowy, Radio analogowe z pamięcią Zakres fal radiowych FM, Liczba stacji radiowych do zaprogramowania 20 Dźwięk stereo, Moc wyjściowa RMS 2 x 6 W Korektor dźwięku, tak Wyświetlacz ,LCD podświetlany Pilot, Funkcje dodatkowe autostop, odtwarzanie plików MP3, WMA przez złącze USB, podświetlany wyświetlacz Uchwyt do przenoszenia tak		1

	<p>Wejścia/wyjścia złącze USB, wejście AUX - 3,5 mm, wyjście słuchawkowe Parametry fizyczne Waga (bez baterii) 3 kg</p>	
3	<p><b>ZESTAW INTERAKTYWNY</b> - <u>Projektor</u>: Technologia LCD Kontrast minimum 2000:1 Jasność minimum 2500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3 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, Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności Porty wejścia min.: 1 x USB typ B 1 x HDMI, 1 x composite video (RCA Chinch), 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack 1 x RS232 1 x RJ45 2 x VGA (DB-15), Porty wyjścia min: 1 x VGA (DB-15), 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack Waga maksymalnie 3,5 kg Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora Głośników Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy Gwarancja producenta na lampę – 36 miesięcy Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora Uchwyt mocujący do ściany Uchwyt. 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 -<u>Tablica interaktywna</u> Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), 77 Cal Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata. Waga – maksymalnie 25 kg Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiającą pisanie pisakami sucho ścieralnymi. W zestawie z tablicą minimum dwa pisaki nie posiadające żadnej elektroniki. Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB. Format tablicy – 4 / 3 Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. Technologia – dotykowa, optyczna. Półka na pisaki tego samego producenta Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania. 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. Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO</p>	1

	<p>9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym</p> <p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p>	
4	<p><b>OPROGRAMOWANIE DO TABLICY INTERAKTYWNEJ</b></p> <p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p> <p>Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).</p> <p>Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.</p> <p>Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</p> <p>Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym.</p> <p>Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</p> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ujawnianie i ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</p> <p>Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</p> <p>Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania 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).</p> <p>Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</p> <p>Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</p> <p>Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycją przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.</p> <p>Generator 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 dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń</p> <p>Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.</p> <p>Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.</p> <p>Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.</p> <p>Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty.</p> <p>Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.</p> <p>Dodatek pozwalający na 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. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).</p> <p>Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.</p>	1

Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.

Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość wstawienia ich do ww. programów.

Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.

Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.

Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).

Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.

Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 400 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.

Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.

Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.

Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.

Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowane dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.

Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.

Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.

Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.

Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.

Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.

Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):

Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażen do dwóch grup, układanie wyrażen w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.

Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.

Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przysyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane ucznia jest

osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.

Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.

Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-fałsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez minimum rok od zainstalowania oprogramowania tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.

Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiejś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).

Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:

Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia > 5").

Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.

System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.

Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/fałsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.

Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:

- przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie, powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie,
- dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet,
- wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki,
- wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie,
- wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości
- wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów,
- interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,
- dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów \*.pdf oraz \*.notebook.

Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chatu.

Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy.

	<b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół nr 20, ul. Szarych szeregów 7, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>	
Lp.	<u>Opis- Parametry minimalne</u>	Ilość
1	<b>Ekran projekcyjny biały o wymiarach 180x180</b>	1
2	<b>Zestaw interaktywny</b> <u>- Projektor</u> Technologia LCD Kontrast minimum 2000:1 Jasność minimum 2500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3 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, Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności Porty wejścia min.: 1 x USB typ B 1 x HDMI, 1 x composite video (RCA Chinch), 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack 1 x RS232 1 x RJ45 2 x VGA (DB-15), Porty wyjścia min: 1 x VGA (DB-15), 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack Waga maksymalnie 3,5 kg Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora Głośników Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy Gwarancja producenta na lampę –36 miesięcy Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora Uchwyt mocujący do ściany <u>- Uchwyt.</u> 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 <u>-Tablica interaktywna</u> Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), 77 Cali Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata. Waga – maksymalnie 25 kg Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi. W zestawie z tablicą minimum dwa pisaki nie posiadające żadnej elektroniki. Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB. Format tablicy – 4 / 3 Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. Technologia – dotykowa, optyczna. Półka na pisaki tego samego producenta Obsługa dwóch jednocześnie dotknięć umożliwia pracę dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisanie. 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.	5



	<p>Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym</p> <p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim.</p>	
	<p><b>OPROGRAMOWANIE DO TABLICY INTERAKTYWNEJ</b></p> <p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim.</p> <p>Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisanie, używania gestów wielodotyku).</p> <p>Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.</p> <p>Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</p> <p>Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</p> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</p> <p>Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</p> <p>Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania 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).</p> <p>Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczane wraz z tablicą.</p> <p>Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</p> <p>Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.</p> <p>Generator 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 dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń</p> <p>Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.</p> <p>Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.</p> <p>Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.</p> <p>Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty.</p> <p>Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.</p> <p>Dodatek pozwalający na 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. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odslaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).</p> <p>Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.</p>	5



<p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynamniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynamniej: MS PowerPoint). Możliwość wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.</p> <p>Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.</p> <p>Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).</p> <p>Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.</p> <p>Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 400 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.</p> <p>Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.</p> <p>Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.</p> <p>Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.</p> <p>Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.</p> <p>Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.</p> <p>Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.</p> <p>Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.</p> <p>Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):</p> <p>Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrazów do dwóch grup, układanie wyrazów w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.</p> <p>Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.</p> <p>Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przysyłać zdjęcia, które są</p>	
--	--

	<p>wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane uczniu jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.</p> <p>Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-falsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez minimum rok od zainstalowania oprogramowania tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiejś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).</p> <p>Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:</p> <p>Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia &gt; 5").</p> <p>Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.</p> <p>System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.</p> <p>Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/falsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.</p> <p>Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:</p> <p>przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie, powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie, dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet, wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie, wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości</p> <p>wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów, interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,</p> <p>dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów *.pdf oraz *.notebook.</p> <p>Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chatu.</p> <p>Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy.</p>	
3	<b>Projektor</b>	2
	Technologia	LCD
	Jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności
	Kontrast	min. 2000:1
	rozdzielczość	1024x768

	rzeczywista		
	żywność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub 1xstereo RCA,	
	Funkcje	<input type="checkbox"/> Nadawanie nazw sygnałom wejściowym <input type="checkbox"/> Zamrażanie obrazu <input type="checkbox"/> Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,1 kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	
	Uchwyt	Sufitowy	
4	<b>NOTEBOOK</b>		
	Ekran	TFT min. 15 cali" LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	2
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		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	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie	

		znaki zgodne z "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
	Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 41 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga i wymiary	- Waga max do 2400g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.	
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty). d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty. e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą	
	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE	
	Wsparcie techniczne producenta	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego. D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.	
	Wyposażenie dodatkowe	Torba, mysz optyczna przewodowa	tak
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu	



		<p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 20yjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>15. 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 20yj.).</li> <li>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</li> <li>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu</li> </ol>	

		oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 18. Wsparcie dla firmware UEFI 19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL. 20. Mechanizmy logowania w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), 21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń	
	<b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 3, ul. Warszawska 18, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		
Lp.	Opis- Parametry minimalne		Ilość
1	<b>NOTEBOOK</b>		
	Ekran	TFT 15 cali" LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matrycy typu "glare".	2
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		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	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie - High Dynamic Range Imaging (HDR)	

	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 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga i wymiary	- Waga max do 2400g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.	
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.	
	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE	
	Wsparcie techniczne producenta	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego. D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.	
	Wyposażenie dodatkowe: Torba, Mysz		TAK
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.	

		<p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów,) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>14. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>15. 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 23yj.).</li> <li>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</li> <li>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li> <li>18. Wsparcie dla firmware UEFI</li> <li>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</li> <li>20. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> </ol> </li> <li>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</li> <li>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</li> <li>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</li> <li>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</li> </ol>	
2	<b>PROJEKTOR</b>		2
	Technologia	LCD	
	Jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności	
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności	

	Kontrast	min. 2000:1	
	rozdzielczość rzeczywista	MIN. 1024x768	
	żywność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub 1xstereo RCA,	
	Funkcje		
		Nadawanie nazw sygnałom wejściowym	
		Zamrażanie obrazu	
		Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,5kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	
	<b>Miejsce dostawy : Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących ul. Czereśniowa 4e, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		
Lp.	Opis- Parametry minimalne		Ilość
1	<b>PROJEKTOR</b>		2
	technologia	LCD	
	Jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności	
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności	
	Kontrast	min. 2000:1	
	rozdzielczość rzeczywista	1024x768	
	żywność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub 1xstereo RCA,	
	Funkcje		
		Nadawanie nazw sygnałom wejściowym	
		Zamrażanie obrazu	
		Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,5 kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Uchwyt	Uchwyt sufitowy	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	

<b>2</b>	<b>NOTEBOOK</b>		<b>2</b>
	Ekran	TFT min 15 cali LED FHD o rozdzielczości min 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	2
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3525 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 8GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD	
		Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.	
	Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura typu CHICLET, podświetlana (LED backlit).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie - High Dynamic Range Imaging (HDR)	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny (z oprogramowaniem do nagrywania płyt DVD oraz odtwarzania płyt DVD Video).	
	Bateria	Czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga	- Waga max do 2250 g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza	

		sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0.	
	Gwarancja	<p>a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door.</p> <p>b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.</p> <p>c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta</p>	
	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 – przy dostawie należy podać link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera</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"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ul> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 26 wyjaśnień) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>15. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi</li> </ol>	

		<p>odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików 27yj.).</p> <p>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>18. Wsparcie dla firmware UEFI</p> <p>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</p> <p>20. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	Wyposażenie dodatkowe	Torba do bezpiecznego przenoszenia notebooka, dostosowana do jego wymiarów + mysz optyczna, przewodowa	
	Oprogramowanie - bezpieczeństwo	Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiający bezpieczną pracę w sieci Internet.	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się</p>	



	automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.	
3	<p>Zestaw interaktywny</p> <p><u>-Projektor:</u>  Technologia LCD  Kontrast minimum 2000:1  Jasność minimum 2500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3  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,  Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności  Porty wejścia min.:  1 x USB typ B  1 x HDMI,  1 x composite video (RCA Chinch),  1 x audio stereo 2RCA lub miniJack  1 x RS232  1 x RJ45  2 x VGA (DB-15), Porty wyjścia min:  1 x VGA (DB-15),  1 x audio stereo 2RCA lub miniJack  Waga maksymalnie 3,5 kg  Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności  Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN  Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi  Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora  Głośników  Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy  Gwarancja producenta na lampę –36 miesięcy  Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora</p> <p><u>- Uchwyt mocujący do ściany</u>  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</p> <p><u>- Tablica interaktywna</u>  Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), 77 Cali  Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata.  Waga – maksymalnie 25 kg  Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ściernalnymi.  W zestawie z tablicą minimum dwa pisaki nie posiadające żadnej elektroniki.  Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.  Format tablicy – 4 / 3  Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.  Technologia – dotykowa, optyczna.  Półka na pisaki tego samego producenta  Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisanie.  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.  Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.  Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym  Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych</p>	2



	lekcji w języku polskim.	
	<p>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej</p> <p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p> <p>Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).</p> <p>Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.</p> <p>Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</p> <p>Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</p> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ukrywanie i ujawnianie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</p> <p>Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</p> <p>Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania 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).</p> <p>Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</p> <p>Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</p> <p>Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.</p> <p>Generator 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 dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń</p> <p>Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.</p> <p>Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.</p> <p>Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.</p> <p>Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty.</p> <p>Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.</p> <p>Dodatek pozwalający na 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. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).</p> <p>Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość wstawienia ich do ww. programów.</p>	2



Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.

Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.

Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).

Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.

Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 400 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.

Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.

Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.

Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.

Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.

Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.

Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.

Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.

Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.

Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.

Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):

Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażen do dwóch grup, układanie wyrażen w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w parę.

Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.

Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przesyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane ucznia jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.



	<p>Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.</p> <p>Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-fałsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez minimum rok od zainstalowania oprogramowania tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiejś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).</p> <p>Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:</p> <p>Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia &gt; 5").</p> <p>Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.</p> <p>System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.</p> <p>Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/fałsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.</p> <p>Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:</p> <p>przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie, powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie, dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet, wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie, wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości</p> <p>wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów, interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,</p> <p>dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów *.pdf oraz *.notebook.</p> <p>Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chatu.</p> <p>Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy.</p>	
	<p><b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 16</b> <b>ul. Dunikowskiego 5, 66-400 Gorzów Wlkp.</b></p>	
Lp.	Opis- Parametry minimalne	Ilość
1	<p><b>Zestaw interaktywny :</b></p> <p>- Projektor</p> <p>Technologia LCD</p> <p>Kontrast minimum 2000:1</p> <p>Jasność minimum 2500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności Rozdzielczość rzeczywista</p>	2



	<p>minimum 1024x768, format matrycy 4:3  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 korekcyj,  Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności  Porty wejścia min.:  1 x USB typ B  1 x HDMI,  1 x composite video (RCA Chinch),  1 x audio stereo 2RCA lub miniJack  1 x RS232  1 x RJ45  2 x VGA (DB-15), Porty wyjścia min:  1 x VGA (DB-15),  1 x audio stereo 2RCA lub miniJack  Waga maksymalnie 3,5 kg  Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności  Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN  Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi  Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora  Głośników  Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy  Gwarancja producenta na lampę –36 miesięcy  Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora  Uchwyt mocujący do ściany</p> <p><u>-Uchwyt.</u>  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</p> <p><u>-Tablica interaktywna</u>  Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), 77 Cali  Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata.  Waga – maksymalnie 25 kg  Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiającą pisanie pisakami sucho ściernalnymi.  W zestawie z tablicą minimum dwa pisaki nie posiadające żadnej elektroniki.  Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.  Format tablicy – 4 / 3  Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.  Technologia – dotykowa, optyczna.  Półka na pisaki tego samego producenta  Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisanie.  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.  Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.  Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym  Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p>	
	<p>Oprogramowanie do tablicy  Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p>	2



<p>Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).</p> <p>Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.</p> <p>Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</p> <p>Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</p> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ujawnianie i ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</p> <p>Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</p> <p>Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania 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).</p> <p>Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</p> <p>Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</p> <p>Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.</p> <p>Generator 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 dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń</p> <p>Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.</p> <p>Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.</p> <p>Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.</p> <p>Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty.</p> <p>Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.</p> <p>Dodatek pozwalający na 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. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).</p> <p>Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze.</p> <p>Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.</p>	
---	--



<p>Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.</p> <p>Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).</p> <p>Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.</p> <p>Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 400 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.</p> <p>Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.</p> <p>Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.</p> <p>Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.</p> <p>Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.</p> <p>Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.</p> <p>Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.</p> <p>Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.</p> <p>Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):</p> <p>Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażen do dwóch grup, układanie wyrażen w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.</p> <p>Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.</p> <p>Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przysyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane ucznia jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwac, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.</p> <p>Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym</p>	
--	--



	<p>przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-falsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez minimum rok od zainstalowania oprogramowania tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiejś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).</p> <p>Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:</p> <p>Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia &gt; 5").</p> <p>Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.</p> <p>System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.</p> <p>Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/falsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.</p> <p>Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:</p> <p>przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie, powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie, dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet, wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie, wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości</p> <p>wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów, interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,</p> <p>dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów *.pdf oraz *.notebook.</p> <p>Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chatu.</p> <p>Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy.</p>		
2	<p><b>Telewizor</b> Technologia- LED, Przekątna ekranu 40 cali, Gwarancja 24 miesiące, Smart TV, Format 16:9, Rozdzielczość 1920x1080, Jasność ekranu 300 cd/m2, Moc Głośników 2x8W, Wejścia/Wyjścia antenowe-audio-Hdmi-usb, Wi-Fi.</p>		1
3	<p><b>Laptop</b></p>		2
	Ekran	TFT 15 cali LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania biurowego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p>	
	Karta graficzna	<p>Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)</p>	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45</li> <li>- WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 COMBO</li> </ul>	
	Porty/złącza (wbudowane)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</li> <li>1 x Czytnik Kart pamięci SD™</li> <li>2 x USB 3.0 (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0</li> <li>1 x USB 3.1 Type-C port</li> <li>1 x VGA (D-Sub),</li> <li>1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</li> <li>1 x HDMI ze wsparciem HDCP</li> <li>1 x zasilanie DC-in</li> </ul>	
	Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykową) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	<p>Wbudowana, o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HD 1280 x 720 rozdzielczość</li> <li>- 720p HD audio/video nagrywanie</li> <li>- High Dynamic Range Imaging (HDR)</li> </ul>	
	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 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga i wymiary	- Waga max do 2400g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</li> <li>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</li> </ul>	
	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door.</li> <li>b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.</li> <li>c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty).</li> <li>d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty.</li> <li>e) 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.</li> </ul>	
	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</li> <li>- Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE</li> </ul>	
	Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu</p>	



		<p>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>	
	Wypożyczenie dodatkowe	Torba + mysz optyczna przewodowa	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ul> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 37yjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu,</li> </ol>	



	<p>pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>14. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>15. 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 38y.).</p> <p>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>18. Wsparcie dla firmware UEFI</p> <p>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</p> <p>20. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
--	--	--

	<b>Miejsce dostawy: Szkoła Podstawowa nr 12 ul. Dobra 16, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>	
Lp.	Opis- Parametry minimalne	Ilość
1	<b>Zestaw interaktywny:</b>	1
	<p>- Projektor Technologia LCD Kontrast minimum 2000:1 Jasność minimum 2500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3 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, Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności Porty wejścia min.: 1 x USB typ B 1 x HDMI, 1 x composite video (RCA Chinch), 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack 1 x RS232 1 x RJ45 2 x VGA (DB-15), Porty wyjścia min: 1 x VGA (DB-15), 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack Waga maksymalnie 3,5 kg Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora Głośników Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy Gwarancja producenta na lampę –36 miesięcy Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora Uchwyt mocujący do ściany</p> <p>-<u>Uchwyt.</u> 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</p> <p>-<u>Tablica interaktywna</u> Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), 77 Cal Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata. Waga – maksymalnie 25 kg Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi. W zestawie z tablicą minimum dwa pisaki nie posiadające żadnej elektroniki. Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB. Format tablicy – 4 / 3 Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. Technologia – dotykowa, optyczna. Półka na pisaki tego samego producenta Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do</p>	



	<p>pisania.</p> <p>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.</p> <p>Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym</p> <p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p>	
	<p>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej:</p>	
	<p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.</p> <p>Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisania, używania gestów wielodotyku).</p> <p>Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z tymi popularnymi aplikacjami.</p> <p>Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</p> <p>Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym.</p> <p>Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przeźroczystości obiektów. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</p> <p>Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielanie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</p> <p>Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</p> <p>Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania 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).</p> <p>Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</p> <p>Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</p> <p>Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.</p> <p>Generator 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 dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń</p> <p>Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.</p> <p>Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.</p> <p>Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.</p> <p>Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty.</p> <p>Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.</p> <p>Dodatek pozwalający na 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. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odstawiania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na</p>	



	<p>automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).</p> <p>Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.</p> <p>Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.</p> <p>Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).</p> <p>Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.</p> <p>Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 400 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.</p> <p>Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.</p> <p>Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.</p> <p>Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.</p> <p>Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.</p> <p>Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.</p> <p>Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną przeglądarką.</p> <p>Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwość przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.</p> <p>Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):</p> <p>Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażen do dwóch grup, układanie wyrażen w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie</p>	
--	--	--



	<p>brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.</p> <p>Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.</p> <p>Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przysyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane ucznia jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.</p> <p>Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-falsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez minimum rok od zainstalowania oprogramowania tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</p> <p>Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiejś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).</p> <p>Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy:</p> <p>Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia &gt; 5").</p> <p>Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.</p> <p>System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.</p> <p>Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/falsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.</p> <p>Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:</p> <p>przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie, powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie, dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet, wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie, wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości</p> <p>wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów, interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,</p> <p>dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów *.pdf oraz *.notebook.</p> <p>Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chatu.</p> <p>Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy.</p>	
--	---	--

2. LAPTOP:			
	Ekran	TFT min 15 cali LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	1
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		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	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016) Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie - High Dynamic Range Imaging (HDR)	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
	Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 41 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga i wymiary	- Waga max do 2400g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.	
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty). d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego	

		partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty. e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.	
	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE	
	Wsparcie techniczne producenta	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego. D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. E) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.	
	Wypożyczenie dodatkowe	Torba + mysz optyczna przewodowa	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji - narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności. Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych. Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie	

		automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 45yjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>14. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>15. 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 45yj.).</li> <li>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</li> <li>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li> <li>18. Wsparcie dla firmware UEFI</li> <li>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</li> <li>20. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> </ol> </li> <li>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</li> <li>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</li> <li>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</li> <li>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</li> </ol>	
	<b>Miejsce dostawy: Szkoła Podstawowa nr 4 ul. Kobylogórska 110 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		
Lp.	Opis- Parametry minimalne		Ilość
1	<b>Notebook</b>		<b>3</b>
	Ekran	TFT min 15 cali LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową,	

		nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		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	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016) Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 COMBO	
	Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD <sup>™</sup> 2 x USB 3.0 (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebook	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
	Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 41 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
	Waga i wymiary	- Waga max do 2400g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.	
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.	
	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). - Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE	
	Wsparcie	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika,	

	techniczne producenta	<p>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>	
	Wyposażenie dodatkowe: Torba, , dostosowana do rozmiarów laptopa , Mysz- Tak		
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</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"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> </ol>	

	<p>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 48yjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>14. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>15. 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 48yj.).</p> <p>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>18. Wsparcie dla firmware UEFI</p> <p>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</p> <p>20. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	<b>Miejsce dostawy: Gimnazjum nr 9, ul. Zamenhofa 2a, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>	
Lp.	Opis- Parametry minimalne	Ilość
1	<p>Wizualizer</p> <p>Przetwornik: CMOS minimum 5 megapixeli,</p> <p>Rejestracja obrazu: minimum 30-60 klatek na sekundę (w zależności od rozdzielczości)</p> <p>Rozdzielczości: Full HD 1080p, 720p, SXGA, WXGA, XGA</p> <p>Zoom: cyfrowy minimum 8x</p> <p>Kamera obrotowa</p> <p>Wbudowany mikrofon</p> <p>Wejścia komputerowe minimum: 1 x 15-pin Mini D-sub, 1 x HDMI</p> <p>Wyjścia komputerowe minimum: 1 x 15-pin Mini D-sub</p> <p>Sygnały wyjściowe: RGB, Video, S-video - Tak</p>	2
2	<b>Projektor</b>	1
	technologia	LCD
	Jasność	min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności
	Jasność kolorów	Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności
	Kontrast	min. 2000:1

	rozdzielczość rzeczywista	1024x768	
	żywność lampy (min)	5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco	
	Zakres ostrości	0,9m -10m	
	Korekcja trapezu w pionie	Tak	
	porty wejścia	2x15pin Mini D-sub,	
		1x HDMI z HDCP	
		1xRCA,	
		2x3,5 mm stereo mini	
	porty wyjścia	1x15pin Mini D-sub	
		1xstereo RCA,	
	Funkcje		
		<input type="checkbox"/> Nadawanie nazw sygnałom wejściowym	
		<input type="checkbox"/> Zamrażanie obrazu	
		<input type="checkbox"/> Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu	
	Certyfikaty	CE, Rohs	
	waga (max)	max. 3,5 kg	
	głośność pracy (max)	Max. 37 dB w trybie pełnej jasności	
	głośnik wbudowany	1 x 16W	
	zabezpieczenia antykradzieżowe	min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe	
	menu ekranowe	w języku polskim	
	Gwarancja producenta	Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	
<b>3</b>	<b>Laptop</b>		<b>1</b>
	Ekran	TFT min 15 cali LED HD o rozdzielczości min 1366x768, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.	
	Pamięć RAM	1x 4GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 500GB 5400	
		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	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 2016)	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 - WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth 4.2 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 USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie	
Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa 41 Wh 2800 mAh – czas pracy min. 6h według karty katalogowej producenta.	
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W.	
Waga i wymiary	- Waga max do 2400g z baterią i	
Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.	
Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001	
Certyfikaty i standardy	- 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 potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym - Oferowany model notebooka musi być zgodny z normą Energy Star 5.0 - Deklaracja zgodności CE	
Wsparcie techniczne producenta	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego. D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. E) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.	
Wyposażenie dodatkowe	Torba + mysz optyczna przewodowa	
Oprogramowanie – pakiet programów	Oprogramowanie biurowe: zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: - edytor tekstów	

	biurowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>3. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 51yjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>10. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>11. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>12. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>13. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>14. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>15. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii</li> </ol>	

	<p>bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapytywania sieciowej, udostępniania plików 52yj.).</p> <p>16. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>18. Wsparcie dla firmware UEFI</p> <p>19. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr wyjaśnienia URL.</p> <p>20. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>21. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>22. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>23. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>24. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	<p><b>Dostawa do : IV Liceum Ogólnokształcące</b>  <b>ul. Konsynierów Gdyńskich 8</b>  <b>66-400 Gorzów Wlkp.</b></p>	
Lp.	Opis- Parametry minimalne	Ilość
1	<p><b>Oprogramowanie biurowe:</b>  zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	17
2	Pamięć USB min 16 GB	9

<b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Sportowych, ul. Stanisławskiego 2, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>			
Lp	<u>Opis- Parametry minimalne</u>		Ilość
1	<b>TABLET</b>	32GB ROM, 2 GB RAM, matryca IPS 1920x1200, system operacyjny	24
2	<b>Wizualizer</b>	Przetwornik: CMOS minimum 5 megapixeli, Rejestracja obrazu: minimum 30-60 klatek na sekundę (w zależności od rozdzielczości) Rozdzielczości: Full HD 1080p, 720p, SXGA, WXGA, XGA Zoom: cyfrowy minimum 8x Kamera obrotowa Wbudowany mikrofon Wejścia komputerowe minimum: 1 x 15-pin Mini D-sub, 1 x HDMI Wyjścia komputerowe minimum: 1 x 15-pin Mini D-sub Sygnały wyjściowe: RGB, Video, S-video - Tak	1
3	<b>PROJEKTOR</b>	Technologia: LCD Jasność min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności Jasność kolorów : Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności Kontrast: min. 2000:1 rozdzielczość rzeczywista 1024x768 żywotność lampy: (min) 5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco Zakres ostrości: 0,9m -10m Korekcja trapezu w pionie: Tak porty wejścia: 2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP, 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini porty wyjścia: 1x15pin Mini D-sub, 1xstereo RCA, Funkcje: Nadawanie nazw sygnałom wejściowym, Zamrażanie obrazu, Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu Certyfikaty: CE, Rohs waga (max) 3,5 kg głośność pracy (max) Max. 37 dB w trybie pełnej jasności głośnik wbudowany: 1 x 16W zabezpieczenia antykradzieżowe: min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe menu ekranowe w języku polskim Gwarancja producenta : Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor	1
<b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół nr. 21, ul. Taczaka 1, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>			
Lp	<u>Opis- Parametry minimalne</u>		Ilość
1	<b>Drukarka</b>	Typ-laserowa Druk w kolorze monochromatyczna FormatA4, A5, A6, B5 Drukowanie z kart pamięci USB Szybkość druku w czerni18 str./min Maksymalna rozdzielczość600 x 600 Ilość tonerów/tuszy1	1
	<b>Notebook</b>		8
	Ekran	TFT min 15 cali LED FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3525 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 8GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD	
	Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować		

		<p>się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania biurowego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p>	
	Karta graficzna	<p>Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016)</p>	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz cyfrowy mikrofon	
	Połączenia i karty sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL)</li> <li>- WLAN 802.11 ac wraz z Bluetooth</li> </ul>	
	Porty/złącza (wbudowane)	<p>1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)</p> <p>1 x Czytnik Kart pamięci SD™</p> <p>2 x USB 3.0 (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku)</p> <p>1 x USB 2.0</p> <p>1 x USB 3.1 Type-C port</p> <p>1 x VGA (D-Sub),</p> <p>1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)</p> <p>1 x HDMI ze wsparciem HDCP</p> <p>1 x zasilanie DC-in</p>	
	Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	<p>Wbudowana, o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HD 1280 x 720 rozdzielczość</li> <li>- 720p HD audio/video nagrywanie</li> </ul>	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
	Bateria	Czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W	.
	Waga	- Waga max do 2250 g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika.</li> <li>- Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0</li> </ul>	.
	Gwarancja	<p>a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door.</p> <p>b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.</p> <p>c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta</p>	
	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 – przy dostawie należy podać link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez</p>	

		Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.	
	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 55yjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji – tryb „kiosk”.</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).”</li> <li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.”</li> <li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li> </ol>	



		<p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików 56yj.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr 56yjaśnienia URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	Wyposażenie dodatkowe	Torba do bezpiecznego przenoszenia notebooka, dostosowana do jego wymiarów + mysz optyczna, przewodowa	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p> <p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena</p>	

		połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności. Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych. Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.	
	Oprogramowanie - bezpieczeństwo	Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiający bezpieczną pracę w sieci Internet.	
	<b>Miejsce dostawy: Zespół Kształcenia Specjalnego nr 1, ul. Dunikowskiego 5 , 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		
Lp	<u>Opis- Parametry minimalne</u>		Ilość
1	Słuchawki	Zakres częstotliwości: 20-20000 Hz Oporność: 32 Ohms@ 1KHz Maksymalna moc wejściowa: 100 mw Czułość 105dB/mW (+/- 3); Wtyczka 3,5 mm mini jack; Długość kabla min. 1 m	10
2	Mysz	Typ myszy: <b>Optyczna</b> Interfejs: <b>USB</b> Komunikacja z komputerem: <b>Przewodowa</b>	5
	<b>Miejsce dostawy: Gimnazjum nr 7 ul. Estkowskiego 3, 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		
Lp	<u>Opis- Parametry minimalne</u>		Ilość
1	<b>PROJEKTOR</b>		1
	Technologia: LCD Jasność min. 2700 ANSI lumenów trybie pełnej jasności Jasność kolorów : Min 2700 Ansi w trybie pełnej jasności Kontrast: min. 2000:1 rozdzielczość rzeczywista 1024x768 żywność lampy: (min) 5000 godzin w trybie pełnej jasności, 8000 godzin w trybie Eco Zakres ostrości: 0,9m -10m Korekcja trapezu w pionie: Tak porty wejścia: 2x15pin Mini D-sub, 1x HDMI z HDCP, 1xRCA, 2x3,5 mm stereo mini porty wyjścia: 1x15pin Mini D-sub, 1xstereo RCA, Funkcje: Nadawanie nazw sygnałom wejściowym, Zamrażanie obrazu, Ręczne ustawianie ostrości i wielkości obrazu Certyfikaty: CE, Rohs waga (max) 3,5 kg głośność pracy (max) Max. 37 dB w trybie pełnej jasności głośnik wbudowany: 1 x 16W zabezpieczenia antykradzieżowe: min. 3 elektroniczne , min. 1 sprzętowe menu ekranowe w języku polskim Gwarancja producenta : Min. 36 miesięcy na lampę i 36 miesięcy na projektor		
	<b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Mechanicznych ul. Dąbrowskiego 32. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>		

1	<b>Laptop</b>		1
	Ekran	TFT min 15 cali LED FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matrycy typu "glare".	
	Wydajność/ Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3525 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016).	
	Pamięć RAM	1x 8GB DDR4 Mhz (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny.	
	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD	
		Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.	
	Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, DirectX 12. Powinna osiągać w teście wydajności: PassMarkPerformanceTest wynik min. 795 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> ) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2016) Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.	
	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W 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	
	Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD <sup>™</sup> 2 x USB 3.0 (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.1 Type-C port 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 z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).	
	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka	
	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie	
	Napęd optyczny (wbudowany)	8x DVD	
	Bateria	Czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta.	
	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 65W	.
	Waga	- Waga max do 2250 g z baterią i napędem optycznym,	
	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module 2.0	.
	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy door to door. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta	
	Wsparcie techniczne producenta	A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej	



		<p>producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – przy dostawie należy podać link strony.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera</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"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, 59 wyjaśnienia) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji – tryb „kiosk”.</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. Quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego</li> </ol>	

		<p>z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików 60yj.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr 60yjaśnienia URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>	
	Wyposażenie dodatkowe	Torba do bezpiecznego przenoszenia notebooka, dostosowana do jego wymiarów + mysz optyczna, przewodowa	
	Oprogramowanie – pakiet programów biurowych	<p>Oprogramowanie biurowe:</p> <p>zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edytor tekstów</li> <li>- arkusz kalkulacyjny</li> <li>- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>- narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>- zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu</li> </ul> <p>Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim.</p>	

		<p>Pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa – co najmniej na 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności.</p> <p>Pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych.</p> <p>Rozpoznawanie sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawanie automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.</p>	
	Oprogramowanie - bezpieczeństwo	Program antywirusowy z wykupioną roczną aktualizacją bazy definicji wirusów, umożliwiający bezpieczną pracę w sieci Internet.	
	<p><b>Miejsce dostawy: Liceum Plastyczne ul. Bema1. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Ekonomicznych ul.30 Stycznia 29. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Budowlanych ul. Okrzei 42. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Elektrycznych ul. Dąbrowskiego 33. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Gastronomicznych ul. Okólna 35. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Mechanicznych ul. Dąbrowskiego 32. 66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Odzieżowych ul. Śląska 64 c.66-400 Gorzów Wlkp.</b>  <b>Miejsce dostawy: Zespół Szkół Ogrodniczych ul. Poznańska 23. 66-400 Gorzów Wlkp.</b></p> <p><i>1x zestaw interaktywny oraz 1x oprogramowanie do tablicy interaktywnej do każdej z w/w lokalizacji</i></p>		
Lp	Opis- Parametry minimalne		Ilość
1	<p>Zestaw interaktywny :</p> <p>- Projektor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technologia LCD</li> <li>2. Kontrast minimum 2000:1</li> <li>3. Jasność minimum 2500 ANSI lumenów w trybie pełnej jasności Rozdzielczość rzeczywista minimum 1024x768, format matrycy 4:3</li> <li>4. 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,</li> <li>5. Żywotność lampy minimum 5000 godzin w trybie pełnej jasności</li> <li>6. Porty wejścia min.: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 x USB typ B</li> <li>b. 1 x HDMI,</li> <li>c. 1 x composite video (RCA Chinch),</li> </ol> </li> </ol>		8



	<p>d. 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack</p> <p>e. 1 x RS232</p> <p>f. 1 x RJ45</p> <p>7. 2 x VGA (DB-15), Porty wyjścia min:</p> <p>a. 1 x VGA (DB-15),</p> <p>b. 1 x audio stereo 2RCA lub miniJack</p> <p>8. Waga maksymalnie 3,5 kg</p> <p>9. Głośność pracy (max) 36dB w trybie pełnej jasności</p> <p>10. Funkcja blokady klawiatury uniemożliwiająca osobom niepowołanym na samodzielne włączenie i obsługę projektora bez nadzoru Zabezpieczenia antykradzieżowe kodem PIN</p> <p>11. Filtr powietrza, który użytkownik sam może wymienić i wyczyścić bez konieczności demontażu projektora i użycia narzędzi</p> <p>12. Wymiana lampy bez konieczności demontażu projektora</p> <p>13. Głośników</p> <p>14. Gwarancja producenta na projektor – 36 miesięcy</p> <p>15. Gwarancja producenta na lampę – 36 miesięcy</p> <p>16. Co najmniej 2 uchwyty do montażu mechanicznych zabezpieczeń przeciw kradzieżowych – przygotowane przez producenta projektora</p> <p>17. Uchwyt mocujący do ściany</p> <p><u>Uchwyt.</u></p> <p>a. Minimalne płynne regulacje:</p> <p>i. odległość od ściany bliżej/dalej</p> <p>ii. pochylenie projektora przód/tył,</p> <p>iii. pochylenie na prawo/lewo,</p> <p>iv. odchylenie od ściany prawo/lewo</p> <p>b. Prowadzenie kabli – wewnątrz konstrukcji uchwytu</p> <p><u>Tablica interaktywna</u></p> <p>1. Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), 77 Cali</p> <p>2. Gwarancja producenta na tablicę – 2 lata.</p> <p>3. Waga – maksymalnie 25 kg</p> <p>4. Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiającą pisanie pisakami sucho ścieralnymi.</p> <p>5. W zestawie z tablicą minimum dwa pisaki nie posiadające żadnej elektroniki.</p> <p>6. Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.</p> <p>7. Format tablicy – 4 / 3</p> <p>8. Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.</p> <p>9. Technologia – dotykowa, optyczna.</p> <p>10. Półka na pisaki tego samego producenta</p> <p>11. Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisanie.</p> <p>12. 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.</p> <p>13. Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>14. Wraz z tablicą dostarczyć (w języku polskim) podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym</p> <p>15. Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim.</p>	
	<p><u>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej</u></p> <p>16. Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji w języku polskim.</p> <p>17. Program umożliwia obsługę gestów multitouch i pozwala na pracę kilku osób jednocześnie (możliwość pisanie, używania gestów wielodotyku).</p> <p>18. Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego, suwaki i obszar roboczy okna. Dzięki czemu można skrócić czas potrzebny na wdrożenie nowych użytkowników wykorzystując ich umiejętności i doświadczenia nabyte przy pracy z</p>	

	<p>tymi popularnymi aplikacjami.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>19. Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu między innymi poprzez regulację odstępów pomiędzy liniami i wcięć akapitów. Możliwość zastosowania styl umożliwiający rozpoczynanie każdego akapitu dużą literą, tzw. inicjał.</li> <li>20. Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. Regulacja stopnia przeźroczystości obiektów. Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (np. obrazów, animacji, gotowych szablonów, widżetów (gadżetów), obiektów 3D).</li> <li>21. Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Rozpoznawanie ręcznie narysowanej tabeli, która po rozpoznaniu może być poddawana formatowaniu (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Ujawnianie i ukrywanie informacji w wybranych komórkach tabeli. Usuwanie pojedynczych komórek w tabeli (konstruowanie krzyżówek). Dzielenie łączenie komórek tabeli. Funkcja automatycznie ustawiająca taką samą szerokość lub wysokość lub rozmiar komórek w tabeli.</li> <li>22. Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.</li> <li>23. Łączenie stron w grupy. Usuwanie, przesuwanie kolejności całych grup stron. Możliwość nadawania 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).</li> <li>24. Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.</li> <li>25. Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.</li> <li>26. Narzędzia umożliwiające tworzenie własnych ćwiczeń interaktywnych. Dodatkowe funkcje pozwalające zabezpieczyć elementy ćwiczeń interaktywnych przez przypadkową edycję przez uczniów, ale pozwalające na ich dowolne przemieszczanie po stronie tablicy oraz obracanie, przemieszczanie tylko w pionie lub tylko w poziomie.</li> <li>27. Generator 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 dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń</li> <li>28. Narzędzie do tworzenia dowolnych wielokątów nieregularnych poprzez wskazywanie ich kolejnych wierzchołków.</li> <li>29. Możliwość modyfikowania kształtów figur geometrycznych poprzez przesuwanie ich wierzchołków.</li> <li>30. Wyświetlanie w figurach geometrycznych miary kątów wewnętrznych i długości boków. Zmiana tych wartości w przypadku edycji kształtu.</li> <li>31. Funkcja dzielenia figur geometrycznych kół, kwadratów oraz prostokątów na części o równej powierzchni. Te fragmenty można później osobno edytować oraz przesuwać jak osobne obiekty. Funkcja pomocna przy nauczaniu ułamków.</li> <li>32. Dodatek pozwalający na 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. Istnieje możliwość dodawania dowolnych etykiet tekstowych opisujących elementy obiektu oraz ukrywania (odsłaniania) obiektu przed prezentacją. Dodatek pozwala na automatyczne tworzenie scen 3D, które pozwalają obserwować obiekty tak jakby oglądający znajdował się w scenie. Dodatek pozwala na prezentowanie obiektów zapisanych w plikach o rozszerzeniach (.dae), (.obj), (.fbx).</li> <li>33. Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek,</li> </ol>	
--	---	--

	<p>obiektów) w formacie pliku IWB.</p> <p>34. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy na plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>35. Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS PowerPoint). Możliwość wstawienia ich do ww. programów.</p> <p>36. Dostępna na stronie producenta aplikacja pozwalająca na dostęp do plików stworzonych za pomocą oprogramowania producenta tablicy bez konieczności instalowania go na komputerze. Aplikacja musi umożliwiać przeglądanie plików, pisanie za pomocą pisaków po slajdach, wprowadzanie tekstu i zapis do pliku wprowadzonych zmian.</p> <p>37. Pomiarowe narzędzia matematyczne linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Możliwość zmiany kolorów ww. narzędzi do tła ciemnych i jasnych. Narzędzie do rysowania wielokątów foremnych od trójkąta do co najmniej piętnastokąta.</p> <p>38. Narzędzie graficzny edytor zapisu matematycznego, który pozwala pisać odręcznie równania i wzory matematyczne oraz przekształcać je na tekst maszynowy (rozpoznawanie równań matematycznych napisanych odręcznie).</p> <p>39. Funkcja usuwania jednocześnie wszystkich zapisków i rysunków wprowadzonych na stronę za pomocą pisaków. Funkcja resetowania strony pozwalająca na przywrócenie stanu pojedynczego slajdu do postaci bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku. Funkcja ta pozwala szybko rozpocząć pracę od nowa.</p> <p>40. Dostęp bezpośrednio z poziomu programu do obsługi tablicy do bazy gotowych lekcji, ilustracji, zdjęć, reprodukcji, animacji, obiektów 3D i widżetów (gadżetów) sieciowych itp. dostępnej przez sieć Internet. Baza musi zawierać co najmniej 400 lekcji w języku polskim z różnych przedmiotów i na różne poziomy edukacyjne.</p> <p>41. Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć np. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.</p> <p>42. Pióro kaligraficzne – narzędzie automatycznie wygładza kreskę w czasie pisania lub rysowania w celu poprawienia czytelności zapisków lub rysunków.</p> <p>43. Pióro typu kredka świecowa- narzędzie pozwalające uzyskać rysunki lub notatki wykonane przy pomocy kredek świecowych.</p> <p>44. Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (np. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.</p> <p>45. Narzędzie pisak, które automatycznie rozpoznaje pismo odręczne i zamienia go na tekst maszynowy (również pisma w języku polski). Pozwala na zatwierdzenie przez użytkownika poprawności rozpoznania pisma. Pisak ponadto rozpoznaje znaki edycji: pionowa linia w tekście – dodaje spację, pozioma linia – usuwa przekreślony tekst, znak litery V – wstawia tekst napisany na pojawiającym się polu, zakreślenie tekstu kółkiem – zastępuje zakreślony tekst tekstem napisany na pojawiającym się polu.</p> <p>46. Narzędzie pędzel, które imituje malowanie pędzelkiem.</p> <p>47. Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.</p> <p>48. Oprogramowanie do obsługi tablicy posiada własną przeglądarką internetową, którą można wstawić bezpośrednio do slajdu. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść grafiki oraz zaznaczonych fragmentów tekstów bezpośrednio z treści strony internetowej na slajd bez konieczności opuszczania okna z tym slajdem. Przeglądarka może automatycznie załadować wskazaną wcześniej przez użytkownika stronę po wyświetleniu slajdu z wstawioną</p>	
--	--	--

	<p>przeglądarką.</p> <p>49. Uruchamianie trybu przeźroczyste tło pozwalającego na wykorzystanie obiektów z galerii, wykonywania notatek i rysunków cyfrowym atramentem (zachowując możliwości przenoszenia, zmiany rozmiaru i obrotu obiektów) przy jednoczesnym używaniu i sterowaniu oprogramowaniem edukacyjnym, aplikacjami i systemem operacyjnym. Po wyjściu z ww. trybu wszystkie naniesione obiekty i notatki pozostają na slajdzie.</p> <p>50. Dodatkowe, zintegrowane funkcje w oprogramowaniu do przygotowywania i przeprowadzenia lekcji, które będą dostępne dla użytkownika przez minimum jeden rok (z możliwością przedłużania o kolejne lata w trakcie używania programu):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), szaty graficzne i komponenty do wyboru przez nauczyciela, który musi tylko dodać samą treść ćwiczenia. Aplikacja generująca musi zawierać co najmniej takie rodzaje ćwiczeń: sortowanie wyrażień do dwóch grup, układanie wyrażień w odpowiedniej kolejności, fiszki słowo-słowo, fiszki słowo-obrazek, uzupełnianie brakujących słów w zdaniu, dopasowywanie elementów w pary.</li> <li>b. Narzędzie do tworzenia map myśli (Concept Mapping). Poszczególne węzły mapy myśli mogą być wypełnione z klawiatury, pismem odręcznym lub obrazem.</li> <li>c. Dodatek pozwalający utworzyć sesję w chmurze, gdzie poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych, uczniowie mogą wpisywać dowolne teksty lub przysyłać zdjęcia, które są wyświetlane bezpośrednio na tablicy. Każdy pojedynczy tekst lub zdjęcie przekazane ucznia jest osobnym obiektem, które potem można w dowolny sposób obrabiać na tablicy (usuwać, przesuwać, łączyć w grupy itd.). Teksty uczniów mogą pojawiać się poprzedzone nazwą ucznia (w postaci inicjału) wpisaną w czasie przyłączania się do sesji. Dodatek działa przez rok od zakupu tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</li> <li>d. Dodatek pozwalający na tworzenie i wyświetlanie materiału przygotowanego w aplikacji Geogebra bezpośrednio na stronach programu do obsługi tablicy.</li> <li>e. Dodatek pozwalający na budowanie pojedynczych ocen oraz testów opartych na pytaniach testowych. Oceny mogą być umieszczane bezpośrednio w materiale lekcyjnym przygotowanym przez nauczyciela w programie do obsługi tablicy. Możliwość używania pytań typu: prawda-falsz, tak-nie, pytanie testowe z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie testowe z wieloma poprawnymi odpowiedziami, odpowiedź jako liczba (ułamek, ułamek dziesiętny), odpowiedź jako tekst, pytanie o opinie (bez wskazywania poprawnej odpowiedzi). Możliwość budowania list klas z przypisanymi uczniom identyfikatorami pozwalającymi na ich identyfikację w systemie lub zadawania pytań w trybie anonimowym. Aplikacja zbierająca w jednym miejscu informacje o wynikach poszczególnych testów, jak i wyników poszczególnych uczniów, z możliwością automatycznego generowania raportów dla całych klas, poszczególnych uczniów oraz porównawczych. Uczniowie udzielają odpowiedzi poprzez stronę internetową na urządzeniach mobilnych. Urządzenia uczniów wyświetlają treść pytań i ewentualne elementy graficzne związane z poszczególnymi pytaniami umieszczonymi przez nauczyciela. Dodatek działa przez minimum rok od zainstalowania oprogramowania tablicy z możliwością ewentualnego przedłużenia.</li> <li>f. Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy w obrębie jednego okna programu do przygotowywania i przeprowadzania zajęć (np. nagranie przeprowadzenia jakiegoś konstrukcji geometrycznej lub zapis kolejnych etapów rozwiązania jakiegoś zadania).</li> <li>g. Platforma edukacyjna do współpracy w czasie rzeczywistym oparta o technologię przetwarzania w chmurze. Spełniająca wszystkie poniższe cechy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozwala na pracę grupową poprzez wspólne obszary robocze, które są dostępne dla użytkowników poprzez sieć Internet za pomocą graficznej przeglądarki internetowej na prawie dowolnym urządzeniu komputerowym bez względu na system operacyjny (wyświetlacz urządzenia &gt; 5").</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--

- Integracja systemu z LDAP przez Google Apps for Education.
- System przewiduje co najmniej konto administratora, 1 nauczyciela i 30 uczniów.
- Moduł do przeprowadzania testów obsługuje następujące typy pytań: testowe wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią, pytanie z odpowiedzią tak/nie, twierdzenie z odpowiedzią prawda/fałsz, pytanie z odpowiedzią w postaci tekstu, pytanie z odpowiedzią za pomocą liczb naturalnych, ułamków zwykłych i dziesiętnych. Moduł testowy może zapisywać i udostępniać wyniki dla każdego ucznia nauczycielowi. Uczeń może mieć wgląd w swoje wyniki z poszczególnych testów oraz informacje o średniej uzyskanej przez całą klasę.
- Obszar roboczy pozwala na takie funkcjonalności jak:
  - przesuwanie obszaru roboczego w oknie, pisanie za pomocą pisaków, ścieranie,
  - powiększenie i pomniejszenie obszaru roboczego, ustawienie powiększenia obszaru roboczego 1:1, ustawienie powiększenia obszaru roboczego – cały obszar widoczny w oknie,
  - dodawanie obrazów z dysku twardego, dostęp, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z galerii on-line, wyszukiwanie i wstawianie obrazów z sieci Internet,
  - wstawianie odnośników do stron internetowych z opcją otwarcia linku w nowym oknie przeglądarki, wyszukiwanie i wstawianie filmów z serwisu YouTube i otwieranie ich w nowym oknie,
  - wstawianie tekstu w polu tekstowym za pomocą klawiatury urządzenia, dobór koloru, kroju czcionki i jej wielkości
  - wstawianie prostych kształtów geometrycznych i linii, dobór koloru tych obiektów,
  - interakcja z obiektami w obszarze roboczym pozwala na: przesuwanie, obracanie, usuwanie, zmianę rozmiaru, klonowanie obiektu, kopiowanie i wklejanie, blokowanie oraz przenoszenie obiektu pomiędzy warstwami,
  - dołączanie do obszaru roboczego stron z dokumentów \*.pdf oraz \*.notebook.
- Uczniowie w czasie pracy w obszarze roboczym mogą komunikować się z innymi osobami pracującymi w tym samym obszarze roboczym za pomocą chata.
- Nauczyciel posiada te same funkcje co uczeń. Dodatkowo może oglądać obszar roboczy z informacją, który z uczniów z danej klasy wstawił dany obiekt na obszar roboczy