

**Załącznik NR 1A – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ 1- sprzęt elektroniczny i oprogramowanie**

L.p.	Nazwa pomocy dydaktycznej	Ilość	Konfiguracja kupującego	
1.	Laptop	22	Dane techniczne	-zainstalowany system operacyjny -Windows 10 Home lub równoważny, wersja językowa polska -standard interfejsu -HDMI -rodzaj karty graficznej -zintegrowana (podstawowa) -dodatkowe wyposażenie/ funkcjonalność: kamera HD, wbudowany mikrofon -sprzęt fabrycznie nowy
			Ekran	Przekątna: minimum 15,6 cala, Rozdzielczość: minimum HD 1366x768, powłoka ekranu błyszcząca (glare).
			Obudowa	Obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem SN, wykonana z tworzywa sztucznego w ciemnym kolorze, nie dopuszcza się białego. Możliwość odchylenia ekranu do kąta 180 stopni. Waga maksymalnie 2,24kg.
			Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.
			Procesor	typ procesora: Intel® Core™ i3 model procesora: i3-6006U (2.0 GHz, 3 MB Cache) ilość rdzeni: 2 szt. seria procesora: Intel® Core™ i3-6XXX
			Pamięć operacyjna	wielkość pamięci RAM: min. 4 GB typ zastosowanej pamięci RAM: DDR4 (2133 MHz)
			Dysk twardy	rodzaj dysku twardego: SSD (flash) interfejs dysku: 1 x SATA pojemność dysku SSD: 120 GB
			Dźwięk	stereo
			Interfejs	Złącza 1 x USB, 2 x USB 3.0 komunikacja: Bluetooth, LAN 100 Mbps, WiFi IEEE 802.11ac napęd optyczny: DVD+/-RW DL nie dopuszcza się napędów zewnętrznych. czytnik kart pamięci: SD,SDHC, SDXC
			Karta graficzna	karta graficzna: Intel® HD Graphics 520 wyjścia karty graficznej: 1 x wyjście HDMI
			Wyposażenie:	instrukcja obsługi, zasilacz, akumulator
			Zasilanie	typ akumulatora: 4-komorowy
			Gwarancja	Minimum 24 miesiące.
2.	Oprogramowanie biurowe	22	Podstawowe	Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

				<p>2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.</li> <li>b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.</li> </ol> <p>3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,</li> <li>b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),</li> <li>c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.</li> </ol> <p>4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.</p> <p>5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).</p> <p>6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.</p> <p>7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Edytor tekstów.</li> <li>b. Arkusz kalkulacyjny.</li> <li>c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.</li> <li>d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych.</li> <li>e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).</li> </ol> <p>Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.</p>
			Edytor tekstów musi umożliwiać:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.</li> </ul>

				<p>tabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.</li> <li>▪ Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).</li> <li>▪ Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.</li> <li>▪ Automatyczne tworzenie spisów treści.</li> <li>▪ Formatowanie nagłówków i stopek stron.</li> <li>▪ Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.</li> <li>▪ Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.</li> <li>▪ Określenie układu strony (pionowa/pozioma).</li> <li>▪ Wydruk dokumentów.</li> <li>▪ Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.</li> <li>▪ Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.</li> <li>▪ Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li> <li>▪ Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.</li> </ul> <p>Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.</p>
			<p>Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tworzenie raportów tabelarycznych.</li> <li>▪ Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.</li> <li>▪ Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na marżach czasu.</li> </ul>

				<p>bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.</li> <li>▪ Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.</li> <li>▪ Wyszukiwanie i zamianę danych.</li> <li>▪ Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.</li> <li>▪ Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.</li> <li>▪ Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.</li> <li>▪ Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.</li> <li>▪ Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.</li> <li>▪ Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.</li> </ul> <p>Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</p>
			<p>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:</li> <li>▪ Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.</li> <li>▪ Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.</li> <li>▪ Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.</li> <li>▪ Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.</li> <li>▪ Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.</li> <li>▪ Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.</li> <li>▪ Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.</li> <li>▪ Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.</li> <li>▪ Możliwość tworzenia animacji</li> </ul>

			drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013.
		Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych.</li> <li>▪ Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.</li> <li>▪ Edycję poszczególnych stron materiałów.</li> <li>▪ Podział treści na kolumny.</li> <li>▪ Umieszczanie elementów graficznych.</li> <li>▪ Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.</li> <li>▪ Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.</li> <li>▪ Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.</li> <li>▪ Wydruk publikacji.</li> </ul> <p>Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</p>
		Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.</li> <li>▪ Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.</li> <li>▪ Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.</li> <li>▪ Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.</li> <li>▪ Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule.</li> <li>▪ Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.</li> <li>▪ Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.</li> <li>▪ Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.</li> <li>▪ Zarządzanie kalendarzem.</li> <li>▪ Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.</li> <li>▪ Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.</li> <li>▪ Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.</li> <li>▪ Zarządzanie listą zadań.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zlecenie zadań innym użytkownikom.</li> <li>▪ Zarządzanie listą kontaktów.</li> <li>▪ Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.</li> <li>▪ Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.</li> <li>▪ Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.</li> <li>▪ Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.</li> </ul>
3	Program antywirusowy dla pracowni (1 rok licencja na min 22 stanowiska)	1	Podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ESET Endpoint Antivirus Client lub równoważny</li> </ul>
4	Pakiet oprogramowania do zarządzania pracownią	21	Podstawowe	<p>Usługa działająca na serwerach producenta oprogramowania.</p> <p>Zainstalowany Agent na komputerze działającym w pracowni ma umożliwić Nauczycielowi minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flirtowanie treści przeglądanych w Internecie.</li> <li>▪ Zarządzanie komputerami.</li> <li>▪ Podgląd ekranów uczniów.</li> <li>▪ Wyświetlać informacje o wersji programu, numerze wersji baz danych, połączenia z serwerem.</li> <li>▪ Konsola zarządzająca dostępna z poziomu aplikacji zainstalowanej w sieci lokalnej oraz aplikacji WEB.</li> </ul> <p>Aplikacja zarządzająca ma umożliwiać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przeglądanie historii blokowanych stron z informacją nt. daty, adresu, użytkownika, nazwy komputera oraz kategorii zablokowanej strony.</li> <li>▪ Kontrolę dostępu do Internetu z możliwością jej blokowania lub ograniczania.</li> <li>▪ Kontrolę dostępu do komputera z funkcją blokowania klawiatury i myszki.</li> <li>▪ Widok listy procesów użytkownika.</li> <li>▪ Widok informacji w celach diagnostyczno-inwentaryzacyjnych nt. procesora, pamięci, systemu, dysku, rozdzielczości, adresu IP oraz nazwy użytkownika.</li> <li>▪ Podgląd ekranu użytkowników z możliwością ustawienia rozmiaru miniatury oraz częstotliwością jego odświeżania.</li> </ul>
5	Szafa/wózek do przechowywania laptopów z jednoczesną funkcją przewożenia i ładowania baterii	1	Podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liczba gniazd do ładowania minimum 22 szt.</li> <li>▪ Wymiary maksymalne szafy/wózka 1250 x1310x500 mm.</li> <li>▪ Napięciem pracy ~230 V</li> <li>▪ Ilość listew przyłączeniowych w wózku odpowiada ilości kolumn.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Do zabezpieczenia przeciążeniowego i przeciwprzepięciowego jest stosowany sekwenser, który umożliwia włączanie się poszczególnych listew przyłączeniowych po upływie określonego czasu (około 3 minut), co skutkuje utrzymanie się niskiego obciążenia instalacji elektrycznej wózka podczas sekwencji ładowania.</li> <li>▪ Sygnalizacja pracy poszczególnych listew przyłączeniowych wózka diodą świecącą.</li> <li>▪ Wyposażenie wózka: przewód przyłączeniowy o długości minimum 3 m, dwoje drzwi skrzydłowych otwieranych od środka, uchwyty do przemieszczania po obu stronach, cztery koła jezdne o średnicy minimum 100 mm i nośności 150 kg na koło, w tym dwa z hamulcem.</li> <li>▪ Powierzchnia toczna kołek wykonania z gumy niebrudzącej powierzchni. Krawędzie dolne wózka zabezpieczone są narożnikami gumowymi.</li> <li>▪ Drzwi szafy zamykane zamkiem zabezpieczającym z blokadą w dwóch punktach.</li> <li>▪ Korpus wózka posiada otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza (chłodzenie ładujących się laptopów). Maksymalny wymiar przestrzeni roboczej 96 x 340 x 470 mm (17').</li> <li>▪ Korpus wózka wykonany z blachy stalowej malowanej farbami proszkowymi poliestrowo-epoksydowymi.</li> <li>▪ Wózek posiada deklarację zgodności z Dyrektywami Parlamentu Europejskiego 2001/95 dotyczącymi bezpieczeństwa użytkownika.</li> <li>▪ Gwarancja minimum 24 miesiące.</li> </ul>
6	Urządzenie wielofunkcyjne sieciowe (skaner, druk laser kolor)	1	Typ urządzenia	<b>Urządzenie wielofunkcyjne laserowe, kolorowe</b> , kopiowanie, skanowanie, faks.
			Drukarka	
			Szybkość drukowania w formacie A4	Szybkość druku kolor: 30 stron na min. Szybkość druku mono: 26 stron na min.
			Czas wykonania pierwszej kopii	Poniżej 14 sekund (kolor), poniżej 12 sekund (mono)
			Technologia druku	laser kolor i mono
			Obsługiwane formaty papieru	A4, A5
			Druk	Dwustronny
			Rozdzielczość	600x600 dpi
			Podajnik papieru	Min 350 arkuszy
Szybkość procesora	533 MHz			

			<b>Skaner</b>	
			Szybkość skanowania dokumentów	w formacie A4 do 20 str./min. (kolor) oraz 30 str./min. w trybie mono
			Czas wykonania pierwszej kopii	Poniżej 14 sekund (kolor), poniżej 12 sekund (mono)
			Rozdzielczość optyczna	1200 x 1200dpi
			Podawanie dokumentów	Dwustronny automatyczny podajnik dokumentów (RADF) na 50 arkuszy, skaner płaski
			Format	PDF, M-TIFF, JPEG, XPS
			Skanowanie do	FTP, HTTP, pamięć USB, e-mail, TWAIN, CIFS
			<b>FAX</b>	
			Prędkość	ITU-T G3 (Super G3) maks. 33,6 kb/s, 3 s/stronę
			Pamięć strony	4 MB (nadawanie i odbieranie około 200 stron)
			<b>Charakterystyka ogólna</b>	
			Pamięć	Standardowa pamięć RAM:256 MB; Maksymalna pamięć RAM:768 MB Standardowa karta pamięci SDHC4: 4 GB; Maksymalna karta pamięci SDHC4: 16 GB
			Zasilanie	Jednofazowe 220-240 V prądu zmiennego, częstotliwość 50-60Hz +/- 2%
			Poziom hałasu	Tryb pracy: 52dB(A) lub mniej (kopiowanie); Tryb gotowości: 33dB(A); Tryb oszczędzania energii: praca niesłyszalna
			Masa	około < 29 kg
			Gwarancja	Minimum 24 miesiące.
7	Tablica interaktywna z oprogramowaniem (tablica, wieszak, rzutnik, wieszak rzutnika, okablowanie)	2	Podstawowe	Tablica interaktywna z systemem mocowania.
			Efektywna powierzchnia tablicy	Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora minimum 156,5 cm × 117,5 cm (przekątna 77 cali – 195,6 cm).
			Technologia	Dotykowa, optyczna.
			Metoda transmisji obrazu	Przewodowa
			Powierzchnia tablicy	Magnetyczna
			Interfejs	USB 2.0 Bluetooth
			Dodatkowa zawartość zestawu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Półka na pisak pod tablicą</li> <li>▪ 2 pisaki</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Podręcznik użytkownika tablicy i przewodnik metodyczny dla nauczycieli dotyczący wykorzystywania tablicy w procesie dydaktycznym</li> <li>▪ Program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim</li> </ul>
			Wspierane systemy operacyjne	Apple MacOS X, Microsoft Windows
			Serwis	Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.
			Obsługa	Za pomocą załączonego pisaka i za pomocą palca.
			Waga	Maksymalnie 20 kg.
			Funkcje oprogramowania do obsługi tablicy interaktywnej	<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. Dostosowywanie menu programu poprzez dodawanie i usuwanie ikon zgodnie z potrzebami użytkownika; ponadto przycisk przywracający domyślne ustawienia ikon menu, Możliwość umieszczenia paska narzędzi na górze lub na dole tablicy (ekranu komputera) i jeżeli jest pasek boczny, to również możliwość umieszczenia go po lewej lub prawej stronie, Funkcja usuwania z całej strony wszystkich notatek naniesionych za pomocą cyfrowego atramentu, Przycisk resetowania strony do stanu bezpośrednio po otwarciu pliku z dysku, Funkcja pokazująca wszystkie obiekty z dodanymi łączami (będące łączami) bezpośrednio po wyświetleniu danej strony, Obramowanie strony pokazujące, która część strony jest widoczna przy wyświetlaniu w trybie pełnoekranowym, w zależności od proporcji ekranu (4/3, 16/9 i 16/10), Łączenie stron (slajdów) w grupy; usuwanie, dowolne porządkowanie kolejności grup stron; nadawanie grupom</p>

			<p>sieci Internet dostępna z poziomu programu; posiada na stałe włączony filtr, który pomaga blokować obrazy nieodpowiednie lub przeznaczone dla osób dorosłych, tak by nie pojawiały się w wynikach wyszukiwania; 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). 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): Mechanizm tworzenia ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych dających możliwość automatycznej weryfikacji poprawności rozwiązań tych ćwiczeń, Generator ćwiczeń zawierający gotowe scenariusze (typy), Narzędzie do tworzenia map myśli (ConceptMapping). 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. 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. Funkcja nagrywania zajęć, która pozwala na odtworzenie w postaci animacji czynności wykonywanych na tablicy. Wyszukiwarka plików graficznych (do wyboru użytkownika zdjęcia lub clipart'y) w sieci Internet dostępna z poziomu programu. Ma na stałe włączony filtr, który pomaga blokować obrazy nieodpowiednie lub przeznaczone dla osób dorosłych, tak by nie pojawiały się w wynikach wyszukiwania.</p>
		Gwarancja	Minimum 24 miesiące.

8	Drukarka 3D	1	Podstawowe	<b>Drukarka i scanner 3D w jednym</b> wraz z oprogramowaniem
			Cechy szczególne	-można stosować filamenty różnych firm o średnicy 1.75mm, Otwarty system filamentów, kompatybilny z filamentami innych Producentów, - aluminiowa płyta do równomiernego rozprzodzenia ciepła. -intuicyjny przyjazny dla użytkownika system kalibracji. -sterowane za pomocą sieci WLAN z dowolnego miejsca. -obsługiwany materiał druku ABS, PLA. - cechy płytki PCB podgrzewana. Typ Ekstrudera Simple. - średnica dyszy 0.4 mm
			Druk	Szerokość druku (max.) 200 mm. Wysokość druku (max.) 200 mm. Głębokość druku (max.) 200 mm Grubość warstwy (min.) 0.1 mm.
			Gwarancja minimum 24 miesiące	
9	Kamera cyfrowa	1	Przetwornik Obrazu	CMOS
			Obiektyw	typu G Średnica filtra 46 mm Przykrywka obiektywu Auto Przysłona F1,8–F4,0
			Zoom	Zoom optyczny 30x Clear Image Zoom 60x2
			Typ ekranu	Panoramiczny (16:9, 460 800 punktów) wyświetlacz Clear Photo LCD 7,5 cm (3,0"), panel dotykowy
			Nagrywanie	Format zapisu (film) Zgodność z formatem AVCHD 2.0: MPEG4-AVC/H.264, MP4: MPEG-4 AVC/H.264, format XAVC S MPEG4-AVC/H.264  Rozdzielczość obrazu filmowego AVCHD: 1920 × 1080/50p (PS), 25p (FX, FH), 50i (FX, FH), 1440 × 1080/50i (HQ, LP), MP4: 1280 × 720 25p, XAVC S HD: 1920 x 1080/50p, 25p

				<p>megapiksela, 16:9 (1920 × 1080), 0,3 megapiksela, 4:3 (640 × 480)</p> <p>Rozmiar fotografii (tryb filmu) L: 9,2 megapiksela, 16:9 (4032 × 2272), S: 2,1 megapiksela, 16:9 (1920 × 1080)</p> <p>Rozmiar zdjęcia (nagrywanie poklatkowe) HD: S (2,1 M, 1920 × 1080)</p> <p>Rozmiar fotografii (tryb Dual Rec) L: 9,2 megapiksela, 16:9 (4032 × 2272)9, S: 2,1 megapiksela, 16:9 (1920 × 1080)9</p>
			Funkcja łączności bezprzewodowej	<p>Wi-Fi®(zgodność z Wi-Fi®, IEEE 802.11b/g/n (pasmo 2,4 GHz))14 NFC(zgodność ze znacznikami NFC Forum typu 3) Strumieniowa transmisja na żywo Sterowanie wieloma kamerami</p>
			Zasilanie	<p>Typ baterii / akumulatora InfoLITHIUM z systemem pomiaru AccuPower (seria V)18 Pobór mocy (LCD) HD: 2,5 W19 Zasilanie 7,4 V (akumulator), 5,0 V (zasilacz sieciowy)</p>
			Wyposażenie	Akumulator (NP-FV50), zasilacz sieciowy, instrukcja obsługi, przewód HDMI (micro), pomocniczy przewód połączeniowy USB.
			Gwarancja	Minimum 24 miesiące.
10	Statyw do kamery cyfrowej	1	Podstawowe	<p>Statyw fotograficzny z głowicą 3D o maksymalnej wysokości 165cm. Waga [kg]1.42. Maksymalna wysokość cm+ 165. Minimalna wysokość cm+ 44.5 Obciążenie kg+ 3. Techniczne: Głowica 3-kierunkowa,Szybkozłączka-Tak. Ilość sekcji-5. Załączone wyposażenie: pokrowiec.</p>
11	System do testów	1	Podstawowe	<p>Komunikacja- Radiowa (2.4GHz) Zasięg działania pilotów 60 m Maksymalna ilość pilotów w systemie 400 Wbudowana pamięć Wyświetlacz w pilocie Wymiary pilota 104x49x15mm Zasilanie pilotów (rodzaj baterii) 2 x AAA Czas pracy baterii &gt; 6 miesięcy Oprogramowanie w j. polskim Pilot dla prowadzącego ze wskaźnikiem laserowym.</p>
			Aksesoria w zestawie	<p>24 piloty słuchaczy 1 pilot prowadzącego Odbiornik Płyta z oprogramowaniem Walizka na zestaw Mini śrubokręt Przedłużacz USB</p>
12	Wizualizer	1	Podstawowe	<p>Ilość pikseli (efektywna)3 Mpix Zoom optyczny10 x Zoom cyfrowy12 x</p>

				<p>Fokus Automatyczny Wbudowana pamięć 240 zdjęć Zapis na karcie pamięci (typ)port USB - np. pendrive Pilot zdalnego sterowania tak Podświetlany pulpit 210 mm x 297 mm Oświetlenie zewnętrzne 2x Typ oświetlenia LED Wyjścia video HDMI, Composite, VGA (2x) Wejścia wideo VGA (D-Sub15),S-Video,Composite Porty komunikacyjne RS232,USB Waga 5.6 kg Wymiary max. 466 x 385 x 588 mm Wymiary min. 566 x 385 x152 mm</p>
			Funkcje	<p>Negatyw/Pozytyw Stop klatka Tryb Foto/Tekst Obracanie obrazu Dzielenie ekranu (PBP) Zabezpieczenie hasłem Automatyczny balans bieli Automatyczna regulacja przysłony Kensington Lock Pokaz slajdów Wbudowany mikrofon</p>
			Typ głowicy	uchylna
			Akcesoria w zestawie	<p>przewód VGA pilot instrukcja obsługi oprogramowanie przewód USB przystawka do mikroskopu przewód composite przewód audio kabel zasilający</p>
13	Ruter z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań	1	Podstawowe	<p>Router - LAN/WiFi. Przeznaczenie xDSL. Obsługa sieci bezprzewodowej -Tak, Obsługa VPN -Tak Qos (kontrola ruchu sieci)-Tak Obsługiwane standardy bezprzewodowe IEEE 802.11a,IEEE 802.11ac,IEEE 802.11b IEEE 802.11g,IEEE 802.11n.Protokoły i standardy sieciowe, DHCP,DNS,IEEE 802.3 IEEE 802.3ab,IEEE 802.3u,IPv4,IPv6,L2TP. Przepustowość-1300 Mbps - 5 GHz,600 Mbps - 2.4 GHz.Moc nadajnika &lt; 20 dBm. Rodzaj anteny-Zewnętrzna Wysokość mm+ 73.5,Szerokość mm+ 219.6 Głębokość mm+ 199.4.Waga g+ 539.7</p>
14	Zasilacz UPS	1	Podstawowe	<p>Wysokość cm+ 20.5,Szerokość cm+ 14.6, Głębokość cm+ 39.7 Waga kg+ 11 Moc W+ 1400,Moc pozorna VA+ 2000 .Napięcie wejściowe V+ 162 - 290 Napięcie wyjściowe V+ 230.Czas przełączania 2-6 ms. Ilość gniazd standardowych- 5,Liczba gniazd IEC 320 C13- 3.Liczba gniazd Schuko-</p>

				2 Złącza komunikacyjne 1x USB, 2 x RJ-45.
15	Przełącznik sieciowy 24 portowy	1	Podstawowe	Inteligentny przełącznik który ułatwia zarządzanie siecią Współczesne małe i średnie firmy (SMBs) wymagają od swoich sieci wydajności na wysokim poziomie – więcej połączeń do obsługi różnych aplikacji, mniej zakłóceń pracy sieci, łatwiejszego zarządzania i wyższego stopnia zabezpieczeń. Wyposażona w 24 lub 48 portów 100/1000BASE-T Umożliwia ochronę sieci i posiada wiele funkcji zarządzania dostępem, dzięki którym oferuje stworzenie niezawodnego i bezpiecznego środowiska sieciowego. Łatwa instalacja, inteligentne zarządzanie i wysoki poziom zabezpieczeń sprawia, że jest najlepszym rozwiązaniem dla sieci SMB.
16	Infrastruktura sieciowo-usługowa	22	Podstawowe	Do wdrożenia dalekiego zasięgu sieci bezprzewodowej o wysokiej wydajności Moc nadajnika 24 dBm Antena 6dBi wbudowana Gniazda sieciowe 10/100/1000 x1 Zasilanie PoE, sieciowe Wysokość [mm]43 Szerokość [mm]175.7 Głębokość [mm]175.7 Waga [g]315
17	Okablowanie strukturalne	1	Podstawowa	Wykonanie okablowania dla pracowni składającej się z 22 laptopów : w tym min: 22 szt patchcordy o dł 3 m, 22 patchcordy o dł 1 m, zasilanie, kable, gniazda, wyk. gniazd i przejść, mat. instalacyjne, montaż okablowania i konfiguracja sieci.
18	Aparat cyfrowy (zaawansowany kompakt)	1	Podstawowe	20,1 megapiksela, zoom optyczny 26x, HD, inteligentna automatyka, ekran LCD 7,5 cm (3,0") i efekty w obrazie
			Parametry techniczne	matryca (przetwornik)20.1 MP rodzaj obsługiwanej pamięci zewn. Memory Stick Duo;Memory Stick Micro;Memory Stick Pro Duo;SDHC;Secure Digital maks. zoom optyczny 26 x jakość nagrywania filmów HD czułość ISO auto 80 - 800 lampa błyskawicowa wyświetlacz LCD tak przekątna LCD 3 cale interfejs USB 2.0 szerokość 122.9 mm wysokość 83.2 mm głębokość 87.2 mm

			Wyposażenie	przykrywka obiektywu, bateria R6, pasek na ramię, przewód USB z wielozłączem, instrukcja obsługi, pasek do obiektywu
			Gwarancja	Minimum 24 miesiące.
19	Nawigacja GPS	1	Specyfikacja techniczna.	wymiary: 81,7 x 54 x 22 mm waga: <72 g bateria: litowa o pojemność 1050 mAh, antena: wbudowana, zasilanie: DC5V/1A, sterowanie: 2 przyciski i klawiatura (Menu + Power + Dżojstick), optymalna temperatura pracy: -10 C do 60 C, optymalna temperatura przechowywania: -20 C do 70 C, optymalna temperatura ładowania baterii: 0 C do 40C ,
			Specyfikacja GPS:	Chipset: MTK 3329, Cold Start: 36 sekund, Warm Start: 33 sekund, Hot Start: 1 sekunda, Częstotliwość odświeżania: tryb ciągły, poniżej 1 sekundy.
			Akumulator i ładowanie	baterię litową o pojemności 1050mAh 20h pracy w terenie
			Wyposażenie	Skład: urządzenie GPSport kabel USB adapter AC zestawu do mocowania rowerowego (opaski, gumki, uchwyt) CD-ROM z oprogramowaniem instrukcje obsługi urządzenia pokrowiec wraz z opaską na ramię
			Gwarancja	Minimum 24 miesiące.
20	Listwa zasilająca (przedłużacz)	5	Podstawowe	Liczba gniazd min 5 szt. Długość kabla [m] min 1.8 Bezpieczniki Tak Wyłącznik Tak