**Załącznik nr 1b –** Opis przedmiotu zamówienia

***CZĘŚĆ II – dostawa sprzętu i urządzeń multimedialnych***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa pomocy** | **Opis pomocy** | **Ilość** | **Szkoła, do której należy dostarczyć pomoc** |
| 1 | Tablica interaktywna | * Obszar aktywny = wyświetlany tablicy min 1670 mm×1200 mm (82”)
* Obszar roboczy min 82” ( 208cm)
* Proporcje obrazu 4:3
* Technologia Optyczna
* Zgodność z systemami operacyjnymi Windows W7,W8.1, W10
* Podłączenie do komputera / zasilanie port USB
* ( nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
* Rozdzielczość nie mniej niż 32767x32767
* Prędkość odczytu współrzędnych min. >= 500 punktów na sekundę
* Prędkość transmisji nie mniej niż 38400bps
* Dokładność kalibracji nie gorsza niż 0,01mm
* Powierzchnia tablicy Twarda matowa magnetyczna odporna na uszkodzenia
* Aktywne klawisze szybkiego dostępu trwale umieszczone na tablicy po obu jej stronach min 15 klawiszy po jednej stronie.
* Akcesoria standardowe: 2 pisaki bez elementów aktywnych dla tablicy dotykowej, , kabel USB (5m), mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe ( 2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy, Oprogramowanie.
* Oprogramowanie; pełne oprogramowanie w języku polskim,
* Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablicy – wymagane jest zamieszczenie linku do zaoferowanego oprogramowania.
* Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej.
* Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania tablicy interaktywnej – niespełnienie, któregokolwiek z punktów oznacza, że zaproponowane oprogramowanie do tablicy interaktywnej nie spełnia wymagań projektu.
* Oprogramowanie powinno być w języku polskim i w maksymalnym stopniu dawać możliwość wykorzystania tablic interaktywnych i dać jak największą pomoc nauczycielom w przekazaniu trudnych tematów z zakresu matematyki czy innych przedmiotów ścisłych.
* Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: - różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe, pisaki tekstury, pióro stalówka, pióro pędzel
* predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne)
* leserowe piórko (migający zakreślacz, znikający po kolejnym zaznaczeniu)
	+ Definiowanie łączy do dowolnych obiektów
	+ Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych
	+ Narzędzia do geometrii: skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzącej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka, dodatkowo kątomierz i cyrkiel)
	+ Zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii
	+ Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów
	+ Pełna edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności czy grupowanie i rozgrupowanie obiektów
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria, zawierająca tysiące obrazków, gotowych szablonów.
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria grup grafik, zdjęć tematycznych oraz teł ( jeden plik to dowolna liczba zdjęć czy grafik )
	+ Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji.
	+ Eksport do formatu:
		- plików Microsoft PowerPoint 97-2003 (PPT)
* plików Microsoft Word 97-2003 (DOC)
* plików Microsoft Excel 97-2003 (XSL)
	+ - * plików Adobe Portable Document (PDF)
* plików stron internetowych (HTML)
* plików CorelDraw (CDR)
* plików graficznych (BMP, JPG, PNG, GIF, TIF)
* plików grup graficznych – tworzonych przez użytkownika
* plików grup teł – tworzonych przez użytkownika
	+ Wstawianie plików wideo, audio
	+ Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
	+ Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego
	+ Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)
	+ Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora
	+ Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie
	+ Zintegrowane oprogramowanie do nauk matematyczno-przyrodniczych takich jak matematyka i geometria, fizyka, chemia, elektrotechnika, mechanika
	+ Rysowanie kształtów podstawowych figur płaskich
	+ Rysowanie łuków, części koła wraz z automatycznym wykreślaniem cięciw, promieni okręgów wraz z podaniem ich długości
	+ Automatyczne rysowanie figur przestrzennych o dowolnych podstawach ( graniastosłupy, ostrosłupy, ostrosłupy ścięte, kula, stożek oraz walec)
		- * + W tym automatyczne rysowanie graniastosłupów o dowolnej podstawie np.: podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa ściętego np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie sześcianu
				+ W tym automatyczne rysowanie czworościanu
				+ W tym automatyczne rysowanie walca
				+ W tym automatyczne rysowanie stożka
				+ W tym automatyczne rysowanie kuli
				+ W tym automatyczne rysowanie półkuli
				+ Każda ww figura przestrzenna powinna dawać możliwość zmiany koloru i grubości linii, kolorowanie podstaw i ścian bocznych wraz ze efektem przezroczystości oraz wprowadzania faktury minimum 50 wzorów, rysowania tzw linii niewidocznych wewnątrz figur przestrzennych wraz z nadaniem im dowolnego koloru oraz różnych wzorów.
				+ Każda przestrzenna figura jak sześcian, czworościan, stożek, prostopadłościan, ostrosłup, ostrosłup ścięty czy stożek ścięty muszą mieć możliwość przekręcania ( obrotu ) o zadany kąt oraz płynnie o dowolny.
	+ Automatyczne wykreślanie osi współrzędnych XY
		- * + Nanoszenie na układ XY dowolnego wykresu funkcji o zadanym wzorze matematycznym postaci y=f(x)
				+ Biblioteka podstawowych wzorów i wykresów matematycznych, proste ( z aktywnymi wzorami ax+by+c=0), parabole ( z aktywnymi wzorami y=ax2+bx+c, x=ay2+by+c, (x-h)2=2p(y-k), (y-k)2=2p(x-k) ), hiperbole ( z aktywnymi wzorami ), elipsy z aktywnymi wzorami, sinus z aktywnymi wzorami, cosinus z aktywnymi wzorami, tangens z aktywnymi wzorami, cotangens z aktywnymi wzorami, funkcje logarytmiczne z aktywnymi wzorami, dowolne funkcje kołowe z aktywnymi wzorami itp.. tak aby w jak najdokładniejszy sposób można było nie tylko wykreślić dowolna funkcje w układzie współrzędnych XY ale również pokazać jak się ona zachowuje podczas zmiany jej parametrów.
				+ Możliwość poprawienia dowolnego ww wykresu poprzez zmianę parametrów
				+ Możliwość wprowadzania parametrów danej funkcji w postaci funkcji kanonicznej oraz parametrycznej
	+ Wrysowywanie 2 płaszczyzn z możliwością zmiany kąta pomiędzy tymi płaszczyznami
	+ Dostępny alfabet grecki do zapisów matematycznych
	+ Przygotowywanie dowolnego „doświadczenia chemicznego” na tablicy
		- * + Biblioteka skalowalnych naczyń i przyborów laboratoryjnych z opcją dowolnego kolorowania, ustalania poziomu płynu oraz wypełniania dowolnym wzorem i kolorem płynów
				+ Biblioteka minimum 22 podstawowych zestawów doświadczeń laboratoryjnych, w których nauczyciel może każdy składowy element dowolnie zakolorować i wypełnić dowolnym rodzajem i kolorem substancji
				+ Wzory i schematy ułatwiające tworzenie wzorów i schematów związków chemii organicznej
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów elektrotechnicznych pozwalająca narysować dowolny schemat elektrotechniczny
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów mechanicznych pozwalająca narysować dowolny schemat mechaniczny
	+ W pełni otwarta dożywotnia licencja na pełne w/w oprogramowanie do tablicy interaktywnej pozwalające na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiejkolwiek rejestracji.
	+ Załączone w/w oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną powinno umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą tego oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego.
	+ Producent musi wskazać punkty serwisowe w Polsce dla zaproponowanej tablicy interaktywnej.
	+ Gwarancja min 3 lata
	+ W/w oprogramowanie musi być integralnym oprogramowaniem do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica interaktywna.
	+ Nie dopuszcza się łączenia programów od różnych producentów
	+ Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.

Instalacja tablicy* Instalacja tablicy wymagana jest przez osoby posiadające certyfikat imienny i firmowy wystawiony przez producenta tablicy oraz uwzględnia wszystkie elementy instalacyjne niezbędne do wykonania poprawnej instalacji.
* Dostawca musi złożyć oświadczenie, że w przypadku nie wywiązania się producenta z gwarancji dostawca przejmuje na siebie warunki gwarancji.
* Wymagane Certyfikaty do tablicy i projektora: CE, RoHs, Certyfikat instalatora od producenta tablicy,
* Oświadczenie o przejęciu gwarancji 3 lata na tablicę przez dostawcę
 | 1 | Szkoła Podstawowa nr 1 w Chojnicach |
| 2 | Laptop + oprogramowanie | * Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
* Ekran - Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości HD (1366x786) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED o jasności minimum 200 nitów. Kontrast minimum 300:1.
* Procesor - Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3170 punktów, średni wynik lub przeprowadzony dla oferowanej konfiguracji według wyników ze strony :

https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
* Płyta główna Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
* Pamięć RAM 4GB DDR4 2133 MHz w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
* Pamięć masowa Minimum 500GB SATA 3
* Karta graficzna Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics Execution Units). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
* Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 855 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
* Napęd optyczny - Wbudowany DVD+/-RW
* Klawiatura i touchpad Klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną po prawej stronie, powłoka antybakteryjna, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.
* Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi posiadać wsparcie dla gestów dla minimum 3 niezależnych punktów dotyku.
* Multimedia - Czterokanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
* mikrofon z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.
* Kamera internetowa HD 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED informującą o pracy kamery.
* Bateria i zasilanie Wymienialna bateria min. 4-komorowa, 47 Whrs.
* Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.
* Zasilacz o mocy min. 65W
* Waga i wymiary Waga max 2,3 kg z baterią
* Obudowa Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.
* Obudowa wyposażona w diodę informujące użytkownika o:
* - aktywności dysku twardego
* - ładowaniu oraz naładowaniu baterii
* - włączonym urządzeniu
* - aktywności włączonej kamery
* BIOS
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
* Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.
* Numerze seryjnym komputera.
* Ilości pamięci RAM oraz sposobie obłożenia slotów.
* Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.
* Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.
* Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanego touchpada.
* Możliwość wyłączenia karty LAN.
* Możliwość wyłączenia karty WLAN.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej karty AUDIO.
* Możliwość wyłączenia napędu optycznego.
* Możliwość wyłączenia czytnika kart.
* Możliwość wyłączenia portów USB.
* Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.
* Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.
* Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.

Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001, ISO14001, dla sprzętu (należy załączyć do oferty)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
* Certyfikat EnergyStar 6.1 – komputer musi znajdowac się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz z lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 19db ( załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależne, certyfikowane laboratorium badawcze )

Bezpieczeństwo: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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych Złącze typu Kensington LockZaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :* sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
* test procesora [ min. cache ]
* test pamięci,
* test napędu
* test portów USB
* test dysku twardego
* test LCD

System operacyjny:Windows 10 lub 7 (64 bit) lub równoważny o tej samej funkcjonalności– dostępne sterowniki na stronie producenta * Dołączony zewnętrzny nośnik recovery w postaci płyty (płyt) DVD umożliwiający w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń

Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoringu komputerów w sieci wraz z ochroną antywirusową Należy podać producenta oraz wersję oferowanego oprogramowania* Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoring’u komputerów w sieci wraz z ochroną Antywirusową:
* Musi oferować kompleksową ochronę klienta / serwerów poprzez ochronę sieci korporacyjnych przed wirusami , trojanami, robakami , hakerami, wirusami sieciowymi , zagrożeniem ataku z wielu punktów wejścia i plikami typu spyware.
* Mają zdolność do wykrywania wszystkich wirusów, a silnik antywirusa powinien posiadać certyfikat VB100%, OPSWAT.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i blokowania plików ze szkodliwą zawartością
* i osadzonych / skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania plików typu rootkit
* Musi posiadać zdolność do wykrywania szkodliwych plików i przeprowadzenia kwarantanny
* Musi posiadać zdolność do wykrywania złośliwego oprogramowania za pomocą technik wykrywania behawioralnych
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
* Musi posiadać zdolność do identyfikacji źródła zainfekowanych plików w sieci
* Musi mieć zdolność do przywracania plików z kwarantanny, jeśli plik jest zakwalifikowany jako bezpieczny
* Musi posiadać mechanizm zapobiegający rozprzestrzenianiu wirusa aktywowany już na etapie wykrycia wirusa
* Powinien wykrywać szkodliwy typ oprogramowania i je usuwać
* Zwykli użytkownicy nie powinni mieć możliwości modyfikowania ustawień AV za wyjątkiem grup specjalnych, ustawionych przez administratorów
* Menadżer aktualizacji: musi posiadać możliwość tworzenia wielu serwerów aktualizacji rozpowszechniania aktualizacji
* Musi posiadać funkcje skanowania skompresowanych, spakowanych oraz zarchiwizowanych plików
* Musi posiadać funkcje skanowania telefonu i usuwania z niego zagrożeń
* Musi posiadać funkcje skanowania urządzeń USB zaraz po ich podłączeniu
* Musi być zdolny do określania i usuwania wszelkich zagrożeń stworzonych przez wirusy typu Trojan
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci
* Musi posiadać funkcje skanowania i naprawiania plików OLE
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci w przypadku wykrycia podejrzanych/zawirusowanych plików w pamięci
* Skanowanie w poszukiwaniu słabych punktów systemu:
* Musi posiadać funkcje skanowania i raportowania o wrażliwych punktach w aplikacjach
* Musi dostarczyć zestawienie podatności plików na zarażenie : wysokie, średnie, niskie
* Musi posiadać funkcje zaplanowania okresowego skanu podatności w celu uzyskania najnowszych raportów z sieci
* Kontrola urządzeń:
* Musi posiadać różne ustawienia dostępu dla urządzeń
* Musi posiadać funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD itp.
* Musi posiadać funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* Musi być zdolny do zachowania kontroli nad interfejsami programów typu: SATA controller, Thunderbolt itd.
* Musi posiadać funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych
* Musi posiadać funkcje blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
* Musi posiadać funkcje zakazania dostępu dowolnemu urządzeniu
* Musi posiadać funkcje odłączenia dowolnego urządzenia na podstawie nazwy modelowej
* Musi mieć zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym klientem EPS
* Musi posiadać funkcje czasowego zezwolenia na dostęp do USB Pen Drive konkretnym zautoryzowanym użytkownikom
* Musi posiadać możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka
* Zarządzanie aktywami:
* Musi posiadać zdolność do gromadzenia informacji o systemie i sprzęcie z punktów końcowych
* Musi posiadać funkcje tworzenia sprawozdania podsumowującego programy i aktualizacje znajdujące się na urządzeniach końcowych
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian w oprogramowaniu
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian sprzętowych w punktach końcowych
* Musi posiadać możliwość tworzenia kompleksowych raportów zarządzania aktywami w punktach końcowych
* IPS / IDS:
* Musi posiadać funkcje wykrywania ataków zewnętrznych w wewnętrznych sieciach oraz ich zapobieganiu
* Musi posiadać funkcje zapobiegania atakom skanowania portów
* Musi zapobiegać atakom DDos
* Musi posiadać zdolność do generowania raportów dla potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa, naruszenia zasad i podejrzanego ruchu
* Ochrona sieci, filtrowanie stron:
* Musi posiadać możliwość zablokowania użytkownikowi dostępu do zainfekowanych i phishingowych stron internetowych ze skonfigurowanych punktów końcowych
* Musi posiadać możliwość zablokowania dostępu do stron w oparciu o ich kategorie
* Musi posiadać możliwość blokowania całej domeny lub witryny
* Musi posiadać możliwość wykluczenia domen stron internetowych lub całych domen
* Musi posiadać możliwość zablokowania połączenia HTTPS
* Firewall:
* Musi zapewnić elastyczność w tworzeniu reguł zapory filtrowania połączeń na podstawie adresu IP, numeru portu lub protokołu, a następnie zastosować te zasady do różnych grup użytkowników
* Musi mieć możliwość kontroli i nadzoru nad całym ruchem wchodzącym i wychodzącym
* Ochrona poczty:
* Musi posiadać możliwość blokowania spamu i zainfekowanej poczty
* Musi posiadać możliwość wysyłania wiadomości e-mail tylko przez zaufanych użytkowników
* Grupy i polityki
* Musi posiadać możliwość tworzenia wielu grup i struktury organizacyjnej
* Musi posiadać możliwość odmiennej konfiguracji polityki dla każdej z grup
* Musi posiadać możliwość importowania struktury grupy Active Directory
* Musi posiadać możliwość importowania i eksportowania grup
* Instalacja Klienta:
* Musi posiadać możliwość instalowania oprogramowania klienckiego przy użyciu :
	+ Client Packer (Microsoft installer)
	+ Stony instalacyjnej
	+ Skryptu
	+ Zdalna instalacja na pojedynczym punkcie końcowym lub w całym zakresie IP
	+ Z obrazu dysku klienta
	+ Poprzez Active Directory oraz stworzenie grupy
* Dezinstalacja powinna być przeprowadzona przez Administratora
* Funkcje zarządzania:
* Musi zapewnić bezpieczny graficzny interfejs użytkownika i konsoli zarządzania opartej o sieć w celu zapewnienia administratorom dostępu do wszystkich klientów i serwerów w sieci
* Musi posiadać możliwość przywrócenia poprzednich konfiguracji i aktualizacji za pośrednictwem w/w konsoli zarządzania
* Powinien posiadać strukturę administracji opartą na przypisywaniu ról użytkownikom
* Musi obsługiwać wtyczki modułów zaprojektowanych , aby dodać nowe funkcje zabezpieczeń bez konieczności ponownego wdrażania całego rozwiązania
* Zawiadamianie, Raportowanie, Rejestrowanie:
* Musi posiadać funkcje dostarczania wiadomości SMS lub E-mail w przypadku zdarzeń krytycznych
* Musi posiadać zdolność do tworzenia raportów tabelarycznych i graficznych
* Musi posiadać możliwość eksportowania raportów w wielu formatach
* Musi posiadać możliwość automatycznego wysyłania raportu do administratorów zgodnie z harmonogramem
* Musi posiadać możliwość automatycznego czyszczenia starych raportów zmianie konfiguracji
* Musi posiadać możliwość do logowania wszystkich aktywność serwera zarządzania
* Roaming:
* Musi posiadać możliwość skonfigurowania reguł dla klientów mobilnych nawet jeśli znajduje się poza siecią
* Musi posiadać możliwość uzyskania statusu i raportu od klienta mobilnego nawet jeśli znajduje się poza siecią, za pośrednictwem chmury zarządzania
* Musi posiadać zdolność do instalacji EPS na urządzeniach końcowych poza siecią firmową
* Zarządzanie przez Chmurę:
* Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach
* Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
* Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
* Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach
* Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń
* Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej
* Inne Cechy:
* Musi posiadać możliwość zablokowania danemu użytkownikowi uzyskania dostępu do systemu operacyjnego w trybie awaryjnym
* Musi zapewniać bezpieczne wykonywanie operacji bankowych
* Musi obsługiwać funkcje Sandbox dla bezpiecznego przeglądania
* Musi zapewnić utrzymanie zdolności urządzeń mobilnych kiedy znajdują się poza siecią firmową
* Wsparcie dla systemów:
* Windows XP/7/8/10 (32-bit/64-bit)
* Windows Server 2012/2016
* Linux

Wbudowane porty i złącza :* 1x 15-pin VGA
* 1x HDMI ver. 1.4
* 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL) umożliwia włączenie komputera za pomocą prostego komunikatu sieciowego
* 2x USB 3.0
* 1x USB 2.0
* (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony lub jest w trybie hibernacji/uśpienia)
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0
* czytnik linii papilarnych
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* moduł bluetooth 4.1
* Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC

Warunki gwarancji:* 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
* Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka
* Możliwość konsultacja poprzez infolinię w sprawie instalacji systemu operacyjnego oraz dołączonego oprogramowania,
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego
 | 22 | Szkoła Podstawowa nr 1 w Chojnicach |
| 3 | Kamera cyfrowa | * Zbliżenie optyczne minimum 40 x
* Zbliżenie cyfrowe minimum 200 x
* Stabilizator obrazu optyczny
* Rozdzielczość minimum 2,5 Mpix
* Typ przetwornika CMOS
* Jakość zapisu Full HD (1080p)
* Dźwięk Dolby Digital
* Zapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXC
* Wielkość ekranu LCD 3 "
* Dotykowy ekran LCD
* Menu w języku polskim
* Wyjście HDMI
* Złącze USB 2.0
* Gwarancja minimum 24 miesiące
* Odporna na upadki (1,5 m)
* Odporna na niskie temperatury
* Wodoodporna do 5m
* Instrukcja obsługi w języku polskim
* Kabel AV
* Kabel USB
* Osłona obiektywu
* Zasilacz sieciowy
* Deklaracja CE
* Obsługiwane karty pamięci SD, karta pamięci SDHC, karta pamięci SDXC

Do każdej kamery dodatkowa karta pamięci o poniższych parametrach:* Pojemność 64 GB
* Typ karty SDXC
* Klasa prędkości UHS-I / U1
* Prędkość zapisu 90 MB/s
* Gwarancja 60 miesięcy
* Deklaracja CE
 | 1 | Szkoła Podstawowa nr 1 w Chojnicach |
| 4 | Tablica interaktywna | * Obszar aktywny = wyświetlany tablicy min 1670 mm×1200 mm (82”)
* Obszar roboczy min 82” ( 208cm)
* Proporcje obrazu 4:3
* Technologia Optyczna
* Zgodność z systemami operacyjnymi Windows W7,W8.1, W10
* Podłączenie do komputera / zasilanie port USB
* ( nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
* Rozdzielczość nie mniej niż 32767x32767
* Prędkość odczytu współrzędnych min. >= 500 punktów na sekundę
* Prędkość transmisji nie mniej niż 38400bps
* Dokładność kalibracji nie gorsza niż 0,01mm
* Powierzchnia tablicy Twarda matowa magnetyczna odporna na uszkodzenia
* Aktywne klawisze szybkiego dostępu trwale umieszczone na tablicy po obu jej stronach min 15 klawiszy po jednej stronie.
* Akcesoria standardowe: 2 pisaki bez elementów aktywnych dla tablicy dotykowej, , kabel USB (5m), mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe ( 2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy, Oprogramowanie.
* Oprogramowanie; pełne oprogramowanie w języku polskim,
* Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablicy – wymagane jest zamieszczenie linku do zaoferowanego oprogramowania.
* Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej.
* Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania tablicy interaktywnej – niespełnienie, któregokolwiek z punktów oznacza, że zaproponowane oprogramowanie do tablicy interaktywnej nie spełnia wymagań projektu.
* Oprogramowanie powinno być w języku polskim i w maksymalnym stopniu dawać możliwość wykorzystania tablic interaktywnych i dać jak największą pomoc nauczycielom w przekazaniu trudnych tematów z zakresu matematyki czy innych przedmiotów ścisłych.
* Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: - różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe, pisaki tekstury, pióro stalówka, pióro pędzel
* predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne)
* leserowe piórko (migający zakreślacz, znikający po kolejnym zaznaczeniu)
	+ Definiowanie łączy do dowolnych obiektów
	+ Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych
	+ Narzędzia do geometrii: skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzącej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka, dodatkowo kątomierz i cyrkiel)
	+ Zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii
	+ Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów
	+ Pełna edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności czy grupowanie i rozgrupowanie obiektów
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria, zawierająca tysiące obrazków, gotowych szablonów.
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria grup grafik, zdjęć tematycznych oraz teł ( jeden plik to dowolna liczba zdjęć czy grafik )
	+ Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji.
	+ Eksport do formatu:
		- plików Microsoft PowerPoint 97-2003 (PPT)
* plików Microsoft Word 97-2003 (DOC)
* plików Microsoft Excel 97-2003 (XSL)
	+ - * plików Adobe Portable Document (PDF)
* plików stron internetowych (HTML)
* plików CorelDraw (CDR)
* plików graficznych (BMP, JPG, PNG, GIF, TIF)
* plików grup graficznych – tworzonych przez użytkownika
* plików grup teł – tworzonych przez użytkownika
	+ Wstawianie plików wideo, audio
	+ Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
	+ Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego
	+ Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)
	+ Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora
	+ Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie
	+ Zintegrowane oprogramowanie do nauk matematyczno-przyrodniczych takich jak matematyka i geometria, fizyka, chemia, elektrotechnika, mechanika
	+ Rysowanie kształtów podstawowych figur płaskich
	+ Rysowanie łuków, części koła wraz z automatycznym wykreślaniem cięciw, promieni okręgów wraz z podaniem ich długości
	+ Automatyczne rysowanie figur przestrzennych o dowolnych podstawach ( graniastosłupy, ostrosłupy, ostrosłupy ścięte, kula, stożek oraz walec)
		- * + W tym automatyczne rysowanie graniastosłupów o dowolnej podstawie np.: podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa ściętego np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie sześcianu
				+ W tym automatyczne rysowanie czworościanu
				+ W tym automatyczne rysowanie walca
				+ W tym automatyczne rysowanie stożka
				+ W tym automatyczne rysowanie kuli
				+ W tym automatyczne rysowanie półkuli
				+ Każda ww figura przestrzenna powinna dawać możliwość zmiany koloru i grubości linii, kolorowanie podstaw i ścian bocznych wraz ze efektem przezroczystości oraz wprowadzania faktury minimum 50 wzorów, rysowania tzw linii niewidocznych wewnątrz figur przestrzennych wraz z nadaniem im dowolnego koloru oraz różnych wzorów.
				+ Każda przestrzenna figura jak sześcian, czworościan, stożek, prostopadłościan, ostrosłup, ostrosłup ścięty czy stożek ścięty muszą mieć możliwość przekręcania ( obrotu ) o zadany kąt oraz płynnie o dowolny.
	+ Automatyczne wykreślanie osi współrzędnych XY
		- * + Nanoszenie na układ XY dowolnego wykresu funkcji o zadanym wzorze matematycznym postaci y=f(x)
				+ Biblioteka podstawowych wzorów i wykresów matematycznych, proste ( z aktywnymi wzorami ax+by+c=0), parabole ( z aktywnymi wzorami y=ax2+bx+c, x=ay2+by+c, (x-h)2=2p(y-k), (y-k)2=2p(x-k) ), hiperbole ( z aktywnymi wzorami ), elipsy z aktywnymi wzorami, sinus z aktywnymi wzorami, cosinus z aktywnymi wzorami, tangens z aktywnymi wzorami, cotangens z aktywnymi wzorami, funkcje logarytmiczne z aktywnymi wzorami, dowolne funkcje kołowe z aktywnymi wzorami itp.. tak aby w jak najdokładniejszy sposób można było nie tylko wykreślić dowolna funkcje w układzie współrzędnych XY ale również pokazać jak się ona zachowuje podczas zmiany jej parametrów.
				+ Możliwość poprawienia dowolnego ww wykresu poprzez zmianę parametrów
				+ Możliwość wprowadzania parametrów danej funkcji w postaci funkcji kanonicznej oraz parametrycznej
	+ Wrysowywanie 2 płaszczyzn z możliwością zmiany kąta pomiędzy tymi płaszczyznami
	+ Dostępny alfabet grecki do zapisów matematycznych
	+ Przygotowywanie dowolnego „doświadczenia chemicznego” na tablicy
		- * + Biblioteka skalowalnych naczyń i przyborów laboratoryjnych z opcją dowolnego kolorowania, ustalania poziomu płynu oraz wypełniania dowolnym wzorem i kolorem płynów
				+ Biblioteka minimum 22 podstawowych zestawów doświadczeń laboratoryjnych, w których nauczyciel może każdy składowy element dowolnie zakolorować i wypełnić dowolnym rodzajem i kolorem substancji
				+ Wzory i schematy ułatwiające tworzenie wzorów i schematów związków chemii organicznej
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów elektrotechnicznych pozwalająca narysować dowolny schemat elektrotechniczny
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów mechanicznych pozwalająca narysować dowolny schemat mechaniczny
	+ W pełni otwarta dożywotnia licencja na pełne w/w oprogramowanie do tablicy interaktywnej pozwalające na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiejkolwiek rejestracji.
	+ Załączone w/w oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną powinno umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą tego oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego.
	+ Producent musi wskazać punkty serwisowe w Polsce dla zaproponowanej tablicy interaktywnej.
	+ Gwarancja min 3 lata
	+ W/w oprogramowanie musi być integralnym oprogramowaniem do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica interaktywna.
	+ Nie dopuszcza się łączenia programów od różnych producentów
	+ Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.

Instalacja tablicy* Instalacja tablicy wymagana jest przez osoby posiadające certyfikat imienny i firmowy wystawiony przez producenta tablicy oraz uwzględnia wszystkie elementy instalacyjne niezbędne do wykonania poprawnej instalacji.
* Dostawca musi złożyć oświadczenie, że w przypadku nie wywiązania się producenta z gwarancji dostawca przejmuje na siebie warunki gwarancji.
* Wymagane Certyfikaty do tablicy i projektora: CE, RoHs, Certyfikat instalatora od producenta tablicy,
* Oświadczenie o przejęciu gwarancji 3 lata na tablicę przez dostawcę
 | 5 | Szkoła Podstawowa nr 3 w Chojnicach |
| 5 | Laptop + oprogramowanie | * Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
* Ekran - Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości HD (1366x786) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED o jasności minimum 200 nitów. Kontrast minimum 300:1.
* Procesor - Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3170 punktów, średni wynik lub przeprowadzony dla oferowanej konfiguracji według wyników ze strony :

https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
* Płyta główna Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
* Pamięć RAM 4GB DDR4 2133 MHz w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
* Pamięć masowa Minimum 500GB SATA 3
* Karta graficzna Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics Execution Units). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
* Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 855 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
* Napęd optyczny - Wbudowany DVD+/-RW
* Klawiatura i touchpad Klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną po prawej stronie, powłoka antybakteryjna, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.
* Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi posiadać wsparcie dla gestów dla minimum 3 niezależnych punktów dotyku.
* Multimedia - Czterokanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
* mikrofon z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.
* Kamera internetowa HD 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED informującą o pracy kamery.
* Bateria i zasilanie Wymienialna bateria min. 4-komorowa, 47 Whrs.
* Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.
* Zasilacz o mocy min. 65W
* Waga i wymiary Waga max 2,3 kg z baterią
* Obudowa Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.
* Obudowa wyposażona w diodę informujące użytkownika o:
* - aktywności dysku twardego
* - ładowaniu oraz naładowaniu baterii
* - włączonym urządzeniu
* - aktywności włączonej kamery
* BIOS
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
* Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.
* Numerze seryjnym komputera.
* Ilości pamięci RAM oraz sposobie obłożenia slotów.
* Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.
* Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.
* Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanego touchpada.
* Możliwość wyłączenia karty LAN.
* Możliwość wyłączenia karty WLAN.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej karty AUDIO.
* Możliwość wyłączenia napędu optycznego.
* Możliwość wyłączenia czytnika kart.
* Możliwość wyłączenia portów USB.
* Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.
* Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.
* Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.

Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001, ISO14001, dla sprzętu (należy załączyć do oferty)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
* Certyfikat EnergyStar 6.1 – komputer musi znajdowac się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz z lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 19db ( załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależne, certyfikowane laboratorium badawcze )

Bezpieczeństwo: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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych Złącze typu Kensington LockZaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :* sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
* test procesora [ min. cache ]
* test pamięci,
* test napędu
* test portów USB
* test dysku twardego
* test LCD

System operacyjny:Windows 10 lub 7 (64 bit) lub równoważny o tej samej funkcjonalności– dostępne sterowniki na stronie producenta * Dołączony zewnętrzny nośnik recovery w postaci płyty (płyt) DVD umożliwiający w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń

Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoringu komputerów w sieci wraz z ochroną antywirusową Należy podać producenta oraz wersję oferowanego oprogramowania* Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoring’u komputerów w sieci wraz z ochroną Antywirusową:
* Musi oferować kompleksową ochronę klienta / serwerów poprzez ochronę sieci korporacyjnych przed wirusami , trojanami, robakami , hakerami, wirusami sieciowymi , zagrożeniem ataku z wielu punktów wejścia i plikami typu spyware.
* Mają zdolność do wykrywania wszystkich wirusów, a silnik antywirusa powinien posiadać certyfikat VB100%, OPSWAT.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i blokowania plików ze szkodliwą zawartością
* i osadzonych / skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania plików typu rootkit
* Musi posiadać zdolność do wykrywania szkodliwych plików i przeprowadzenia kwarantanny
* Musi posiadać zdolność do wykrywania złośliwego oprogramowania za pomocą technik wykrywania behawioralnych
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
* Musi posiadać zdolność do identyfikacji źródła zainfekowanych plików w sieci
* Musi mieć zdolność do przywracania plików z kwarantanny, jeśli plik jest zakwalifikowany jako bezpieczny
* Musi posiadać mechanizm zapobiegający rozprzestrzenianiu wirusa aktywowany już na etapie wykrycia wirusa
* Powinien wykrywać szkodliwy typ oprogramowania i je usuwać
* Zwykli użytkownicy nie powinni mieć możliwości modyfikowania ustawień AV za wyjątkiem grup specjalnych, ustawionych przez administratorów
* Menadżer aktualizacji: musi posiadać możliwość tworzenia wielu serwerów aktualizacji rozpowszechniania aktualizacji
* Musi posiadać funkcje skanowania skompresowanych, spakowanych oraz zarchiwizowanych plików
* Musi posiadać funkcje skanowania telefonu i usuwania z niego zagrożeń
* Musi posiadać funkcje skanowania urządzeń USB zaraz po ich podłączeniu
* Musi być zdolny do określania i usuwania wszelkich zagrożeń stworzonych przez wirusy typu Trojan
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci
* Musi posiadać funkcje skanowania i naprawiania plików OLE
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci w przypadku wykrycia podejrzanych/zawirusowanych plików w pamięci
* Skanowanie w poszukiwaniu słabych punktów systemu:
* Musi posiadać funkcje skanowania i raportowania o wrażliwych punktach w aplikacjach
* Musi dostarczyć zestawienie podatności plików na zarażenie : wysokie, średnie, niskie
* Musi posiadać funkcje zaplanowania okresowego skanu podatności w celu uzyskania najnowszych raportów z sieci
* Kontrola urządzeń:
* Musi posiadać różne ustawienia dostępu dla urządzeń
* Musi posiadać funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD itp.
* Musi posiadać funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* Musi być zdolny do zachowania kontroli nad interfejsami programów typu: SATA controller, Thunderbolt itd.
* Musi posiadać funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych
* Musi posiadać funkcje blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
* Musi posiadać funkcje zakazania dostępu dowolnemu urządzeniu
* Musi posiadać funkcje odłączenia dowolnego urządzenia na podstawie nazwy modelowej
* Musi mieć zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym klientem EPS
* Musi posiadać funkcje czasowego zezwolenia na dostęp do USB Pen Drive konkretnym zautoryzowanym użytkownikom
* Musi posiadać możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka
* Zarządzanie aktywami:
* Musi posiadać zdolność do gromadzenia informacji o systemie i sprzęcie z punktów końcowych
* Musi posiadać funkcje tworzenia sprawozdania podsumowującego programy i aktualizacje znajdujące się na urządzeniach końcowych
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian w oprogramowaniu
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian sprzętowych w punktach końcowych
* Musi posiadać możliwość tworzenia kompleksowych raportów zarządzania aktywami w punktach końcowych
* IPS / IDS:
* Musi posiadać funkcje wykrywania ataków zewnętrznych w wewnętrznych sieciach oraz ich zapobieganiu
* Musi posiadać funkcje zapobiegania atakom skanowania portów
* Musi zapobiegać atakom DDos
* Musi posiadać zdolność do generowania raportów dla potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa, naruszenia zasad i podejrzanego ruchu
* Ochrona sieci, filtrowanie stron:
* Musi posiadać możliwość zablokowania użytkownikowi dostępu do zainfekowanych i phishingowych stron internetowych ze skonfigurowanych punktów końcowych
* Musi posiadać możliwość zablokowania dostępu do stron w oparciu o ich kategorie
* Musi posiadać możliwość blokowania całej domeny lub witryny
* Musi posiadać możliwość wykluczenia domen stron internetowych lub całych domen
* Musi posiadać możliwość zablokowania połączenia HTTPS
* Firewall:
* Musi zapewnić elastyczność w tworzeniu reguł zapory filtrowania połączeń na podstawie adresu IP, numeru portu lub protokołu, a następnie zastosować te zasady do różnych grup użytkowników
* Musi mieć możliwość kontroli i nadzoru nad całym ruchem wchodzącym i wychodzącym
* Ochrona poczty:
* Musi posiadać możliwość blokowania spamu i zainfekowanej poczty
* Musi posiadać możliwość wysyłania wiadomości e-mail tylko przez zaufanych użytkowników
* Grupy i polityki
* Musi posiadać możliwość tworzenia wielu grup i struktury organizacyjnej
* Musi posiadać możliwość odmiennej konfiguracji polityki dla każdej z grup
* Musi posiadać możliwość importowania struktury grupy Active Directory
* Musi posiadać możliwość importowania i eksportowania grup
* Instalacja Klienta:
* Musi posiadać możliwość instalowania oprogramowania klienckiego przy użyciu :
	+ Client Packer (Microsoft installer)
	+ Stony instalacyjnej
	+ Skryptu
	+ Zdalna instalacja na pojedynczym punkcie końcowym lub w całym zakresie IP
	+ Z obrazu dysku klienta
	+ Poprzez Active Directory oraz stworzenie grupy
* Dezinstalacja powinna być przeprowadzona przez Administratora
* Funkcje zarządzania:
* Musi zapewnić bezpieczny graficzny interfejs użytkownika i konsoli zarządzania opartej o sieć w celu zapewnienia administratorom dostępu do wszystkich klientów i serwerów w sieci
* Musi posiadać możliwość przywrócenia poprzednich konfiguracji i aktualizacji za pośrednictwem w/w konsoli zarządzania
* Powinien posiadać strukturę administracji opartą na przypisywaniu ról użytkownikom
* Musi obsługiwać wtyczki modułów zaprojektowanych , aby dodać nowe funkcje zabezpieczeń bez konieczności ponownego wdrażania całego rozwiązania
* Zawiadamianie, Raportowanie, Rejestrowanie:
* Musi posiadać funkcje dostarczania wiadomości SMS lub E-mail w przypadku zdarzeń krytycznych
* Musi posiadać zdolność do tworzenia raportów tabelarycznych i graficznych
* Musi posiadać możliwość eksportowania raportów w wielu formatach
* Musi posiadać możliwość automatycznego wysyłania raportu do administratorów zgodnie z harmonogramem
* Musi posiadać możliwość automatycznego czyszczenia starych raportów zmianie konfiguracji
* Musi posiadać możliwość do logowania wszystkich aktywność serwera zarządzania
* Roaming:
* Musi posiadać możliwość skonfigurowania reguł dla klientów mobilnych nawet jeśli znajduje się poza siecią
* Musi posiadać możliwość uzyskania statusu i raportu od klienta mobilnego nawet jeśli znajduje się poza siecią, za pośrednictwem chmury zarządzania
* Musi posiadać zdolność do instalacji EPS na urządzeniach końcowych poza siecią firmową
* Zarządzanie przez Chmurę:
* Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach
* Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
* Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
* Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach
* Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń
* Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej
* Inne Cechy:
* Musi posiadać możliwość zablokowania danemu użytkownikowi uzyskania dostępu do systemu operacyjnego w trybie awaryjnym
* Musi zapewniać bezpieczne wykonywanie operacji bankowych
* Musi obsługiwać funkcje Sandbox dla bezpiecznego przeglądania
* Musi zapewnić utrzymanie zdolności urządzeń mobilnych kiedy znajdują się poza siecią firmową
* Wsparcie dla systemów:
* Windows XP/7/8/10 (32-bit/64-bit)
* Windows Server 2012/2016
* Linux

Wbudowane porty i złącza :* 1x 15-pin VGA
* 1x HDMI ver. 1.4
* 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL) umożliwia włączenie komputera za pomocą prostego komunikatu sieciowego
* 2x USB 3.0
* 1x USB 2.0
* (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony lub jest w trybie hibernacji/uśpienia)
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0
* czytnik linii papilarnych
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* moduł bluetooth 4.1
* Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC

Warunki gwarancji:* 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
* Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka
* Możliwość konsultacja poprzez infolinię w sprawie instalacji systemu operacyjnego oraz dołączonego oprogramowania,
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego
 | 10 | Szkoła Podstawowa nr 3 w Chojnicach |
| 6 | Kamera cyfrowa | * Zbliżenie optyczne minimum 40 x
* Zbliżenie cyfrowe minimum 200 x
* Stabilizator obrazu optyczny
* Rozdzielczość minimum 2,5 Mpix
* Typ przetwornika CMOS
* Jakość zapisu Full HD (1080p)
* Dźwięk Dolby Digital
* Zapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXC
* Wielkość ekranu LCD 3 "
* Dotykowy ekran LCD
* Menu w języku polskim
* Wyjście HDMI
* Złącze USB 2.0
* Gwarancja minimum 24 miesiące
* Odporna na upadki (1,5 m)
* Odporna na niskie temperatury
* Wodoodporna do 5m
* Instrukcja obsługi w języku polskim
* Kabel AV
* Kabel USB
* Osłona obiektywu
* Zasilacz sieciowy
* Deklaracja CE
* Obsługiwane karty pamięci SD, karta pamięci SDHC, karta pamięci SDXC

Do każdej kamery dodatkowa karta pamięci o poniższych parametrach:* Pojemność 64 GB
* Typ karty SDXC
* Klasa prędkości UHS-I / U1
* Prędkość zapisu 90 MB/s
* Gwarancja 60 miesięcy
* Deklaracja CE
 | 1 | Szkoła Podstawowa nr 3 w Chojnicach |
| 7 | Tablica interaktywna | * Obszar aktywny = wyświetlany tablicy min 1670 mm×1200 mm (82”)
* Obszar roboczy min 82” ( 208cm)
* Proporcje obrazu 4:3
* Technologia Optyczna
* Zgodność z systemami operacyjnymi Windows W7,W8.1, W10
* Podłączenie do komputera / zasilanie port USB
* ( nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
* Rozdzielczość nie mniej niż 32767x32767
* Prędkość odczytu współrzędnych min. >= 500 punktów na sekundę
* Prędkość transmisji nie mniej niż 38400bps
* Dokładność kalibracji nie gorsza niż 0,01mm
* Powierzchnia tablicy Twarda matowa magnetyczna odporna na uszkodzenia
* Aktywne klawisze szybkiego dostępu trwale umieszczone na tablicy po obu jej stronach min 15 klawiszy po jednej stronie.
* Akcesoria standardowe: 2 pisaki bez elementów aktywnych dla tablicy dotykowej, , kabel USB (5m), mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe ( 2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy, Oprogramowanie.
* Oprogramowanie; pełne oprogramowanie w języku polskim,
* Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablicy – wymagane jest zamieszczenie linku do zaoferowanego oprogramowania.
* Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej.
* Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania tablicy interaktywnej – niespełnienie, któregokolwiek z punktów oznacza, że zaproponowane oprogramowanie do tablicy interaktywnej nie spełnia wymagań projektu.
* Oprogramowanie powinno być w języku polskim i w maksymalnym stopniu dawać możliwość wykorzystania tablic interaktywnych i dać jak największą pomoc nauczycielom w przekazaniu trudnych tematów z zakresu matematyki czy innych przedmiotów ścisłych.
* Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: - różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe, pisaki tekstury, pióro stalówka, pióro pędzel
* predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne)
* leserowe piórko (migający zakreślacz, znikający po kolejnym zaznaczeniu)
	+ Definiowanie łączy do dowolnych obiektów
	+ Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych
	+ Narzędzia do geometrii: skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzącej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka, dodatkowo kątomierz i cyrkiel)
	+ Zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii
	+ Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów
	+ Pełna edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności czy grupowanie i rozgrupowanie obiektów
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria, zawierająca tysiące obrazków, gotowych szablonów.
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria grup grafik, zdjęć tematycznych oraz teł ( jeden plik to dowolna liczba zdjęć czy grafik )
	+ Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji.
	+ Eksport do formatu:
		- plików Microsoft PowerPoint 97-2003 (PPT)
* plików Microsoft Word 97-2003 (DOC)
* plików Microsoft Excel 97-2003 (XSL)
	+ - * plików Adobe Portable Document (PDF)
* plików stron internetowych (HTML)
* plików CorelDraw (CDR)
* plików graficznych (BMP, JPG, PNG, GIF, TIF)
* plików grup graficznych – tworzonych przez użytkownika
* plików grup teł – tworzonych przez użytkownika
	+ Wstawianie plików wideo, audio
	+ Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
	+ Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego
	+ Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)
	+ Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora
	+ Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie
	+ Zintegrowane oprogramowanie do nauk matematyczno-przyrodniczych takich jak matematyka i geometria, fizyka, chemia, elektrotechnika, mechanika
	+ Rysowanie kształtów podstawowych figur płaskich
	+ Rysowanie łuków, części koła wraz z automatycznym wykreślaniem cięciw, promieni okręgów wraz z podaniem ich długości
	+ Automatyczne rysowanie figur przestrzennych o dowolnych podstawach ( graniastosłupy, ostrosłupy, ostrosłupy ścięte, kula, stożek oraz walec)
		- * + W tym automatyczne rysowanie graniastosłupów o dowolnej podstawie np.: podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa ściętego np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie sześcianu
				+ W tym automatyczne rysowanie czworościanu
				+ W tym automatyczne rysowanie walca
				+ W tym automatyczne rysowanie stożka
				+ W tym automatyczne rysowanie kuli
				+ W tym automatyczne rysowanie półkuli
				+ Każda ww figura przestrzenna powinna dawać możliwość zmiany koloru i grubości linii, kolorowanie podstaw i ścian bocznych wraz ze efektem przezroczystości oraz wprowadzania faktury minimum 50 wzorów, rysowania tzw linii niewidocznych wewnątrz figur przestrzennych wraz z nadaniem im dowolnego koloru oraz różnych wzorów.
				+ Każda przestrzenna figura jak sześcian, czworościan, stożek, prostopadłościan, ostrosłup, ostrosłup ścięty czy stożek ścięty muszą mieć możliwość przekręcania ( obrotu ) o zadany kąt oraz płynnie o dowolny.
	+ Automatyczne wykreślanie osi współrzędnych XY
		- * + Nanoszenie na układ XY dowolnego wykresu funkcji o zadanym wzorze matematycznym postaci y=f(x)
				+ Biblioteka podstawowych wzorów i wykresów matematycznych, proste ( z aktywnymi wzorami ax+by+c=0), parabole ( z aktywnymi wzorami y=ax2+bx+c, x=ay2+by+c, (x-h)2=2p(y-k), (y-k)2=2p(x-k) ), hiperbole ( z aktywnymi wzorami ), elipsy z aktywnymi wzorami, sinus z aktywnymi wzorami, cosinus z aktywnymi wzorami, tangens z aktywnymi wzorami, cotangens z aktywnymi wzorami, funkcje logarytmiczne z aktywnymi wzorami, dowolne funkcje kołowe z aktywnymi wzorami itp.. tak aby w jak najdokładniejszy sposób można było nie tylko wykreślić dowolna funkcje w układzie współrzędnych XY ale również pokazać jak się ona zachowuje podczas zmiany jej parametrów.
				+ Możliwość poprawienia dowolnego ww wykresu poprzez zmianę parametrów
				+ Możliwość wprowadzania parametrów danej funkcji w postaci funkcji kanonicznej oraz parametrycznej
	+ Wrysowywanie 2 płaszczyzn z możliwością zmiany kąta pomiędzy tymi płaszczyznami
	+ Dostępny alfabet grecki do zapisów matematycznych
	+ Przygotowywanie dowolnego „doświadczenia chemicznego” na tablicy
		- * + Biblioteka skalowalnych naczyń i przyborów laboratoryjnych z opcją dowolnego kolorowania, ustalania poziomu płynu oraz wypełniania dowolnym wzorem i kolorem płynów
				+ Biblioteka minimum 22 podstawowych zestawów doświadczeń laboratoryjnych, w których nauczyciel może każdy składowy element dowolnie zakolorować i wypełnić dowolnym rodzajem i kolorem substancji
				+ Wzory i schematy ułatwiające tworzenie wzorów i schematów związków chemii organicznej
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów elektrotechnicznych pozwalająca narysować dowolny schemat elektrotechniczny
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów mechanicznych pozwalająca narysować dowolny schemat mechaniczny
	+ W pełni otwarta dożywotnia licencja na pełne w/w oprogramowanie do tablicy interaktywnej pozwalające na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiejkolwiek rejestracji.
	+ Załączone w/w oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną powinno umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą tego oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego.
	+ Producent musi wskazać punkty serwisowe w Polsce dla zaproponowanej tablicy interaktywnej.
	+ Gwarancja min 3 lata
	+ W/w oprogramowanie musi być integralnym oprogramowaniem do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica interaktywna.
	+ Nie dopuszcza się łączenia programów od różnych producentów
	+ Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.

Instalacja tablicy* Instalacja tablicy wymagana jest przez osoby posiadające certyfikat imienny i firmowy wystawiony przez producenta tablicy oraz uwzględnia wszystkie elementy instalacyjne niezbędne do wykonania poprawnej instalacji.
* Dostawca musi złożyć oświadczenie, że w przypadku nie wywiązania się producenta z gwarancji dostawca przejmuje na siebie warunki gwarancji.
* Wymagane Certyfikaty do tablicy i projektora: CE, RoHs, Certyfikat instalatora od producenta tablicy,
* Oświadczenie o przejęciu gwarancji 3 lata na tablicę przez dostawcę
 | 6 | Szkoła Podstawowa nr 5 w Chojnicach |
| 8 | Laptop + oprogramowanie | * Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
* Ekran - Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości HD (1366x786) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED o jasności minimum 200 nitów. Kontrast minimum 300:1.
* Procesor - Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3170 punktów, średni wynik lub przeprowadzony dla oferowanej konfiguracji według wyników ze strony :

https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
* Płyta główna Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
* Pamięć RAM 4GB DDR4 2133 MHz w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
* Pamięć masowa Minimum 500GB SATA 3
* Karta graficzna Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics Execution Units). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
* Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 855 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
* Napęd optyczny - Wbudowany DVD+/-RW
* Klawiatura i touchpad Klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną po prawej stronie, powłoka antybakteryjna, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.
* Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi posiadać wsparcie dla gestów dla minimum 3 niezależnych punktów dotyku.
* Multimedia - Czterokanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
* mikrofon z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.
* Kamera internetowa HD 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED informującą o pracy kamery.
* Bateria i zasilanie Wymienialna bateria min. 4-komorowa, 47 Whrs.
* Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.
* Zasilacz o mocy min. 65W
* Waga i wymiary Waga max 2,3 kg z baterią
* Obudowa Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.
* Obudowa wyposażona w diodę informujące użytkownika o:
* - aktywności dysku twardego
* - ładowaniu oraz naładowaniu baterii
* - włączonym urządzeniu
* - aktywności włączonej kamery
* BIOS
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
* Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.
* Numerze seryjnym komputera.
* Ilości pamięci RAM oraz sposobie obłożenia slotów.
* Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.
* Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.
* Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanego touchpada.
* Możliwość wyłączenia karty LAN.
* Możliwość wyłączenia karty WLAN.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej karty AUDIO.
* Możliwość wyłączenia napędu optycznego.
* Możliwość wyłączenia czytnika kart.
* Możliwość wyłączenia portów USB.
* Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.
* Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.
* Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.

Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001, ISO14001, dla sprzętu (należy załączyć do oferty)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
* Certyfikat EnergyStar 6.1 – komputer musi znajdowac się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz z lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 19db ( załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależne, certyfikowane laboratorium badawcze )

Bezpieczeństwo: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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych Złącze typu Kensington LockZaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :* sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
* test procesora [ min. cache ]
* test pamięci,
* test napędu
* test portów USB
* test dysku twardego
* test LCD

System operacyjny:Windows 10 lub 7 (64 bit) lub równoważny o tej samej funkcjonalności– dostępne sterowniki na stronie producenta * Dołączony zewnętrzny nośnik recovery w postaci płyty (płyt) DVD umożliwiający w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń

Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoringu komputerów w sieci wraz z ochroną antywirusową Należy podać producenta oraz wersję oferowanego oprogramowania* Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoring’u komputerów w sieci wraz z ochroną Antywirusową:
* Musi oferować kompleksową ochronę klienta / serwerów poprzez ochronę sieci korporacyjnych przed wirusami , trojanami, robakami , hakerami, wirusami sieciowymi , zagrożeniem ataku z wielu punktów wejścia i plikami typu spyware.
* Mają zdolność do wykrywania wszystkich wirusów, a silnik antywirusa powinien posiadać certyfikat VB100%, OPSWAT.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i blokowania plików ze szkodliwą zawartością
* i osadzonych / skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania plików typu rootkit
* Musi posiadać zdolność do wykrywania szkodliwych plików i przeprowadzenia kwarantanny
* Musi posiadać zdolność do wykrywania złośliwego oprogramowania za pomocą technik wykrywania behawioralnych
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
* Musi posiadać zdolność do identyfikacji źródła zainfekowanych plików w sieci
* Musi mieć zdolność do przywracania plików z kwarantanny, jeśli plik jest zakwalifikowany jako bezpieczny
* Musi posiadać mechanizm zapobiegający rozprzestrzenianiu wirusa aktywowany już na etapie wykrycia wirusa
* Powinien wykrywać szkodliwy typ oprogramowania i je usuwać
* Zwykli użytkownicy nie powinni mieć możliwości modyfikowania ustawień AV za wyjątkiem grup specjalnych, ustawionych przez administratorów
* Menadżer aktualizacji: musi posiadać możliwość tworzenia wielu serwerów aktualizacji rozpowszechniania aktualizacji
* Musi posiadać funkcje skanowania skompresowanych, spakowanych oraz zarchiwizowanych plików
* Musi posiadać funkcje skanowania telefonu i usuwania z niego zagrożeń
* Musi posiadać funkcje skanowania urządzeń USB zaraz po ich podłączeniu
* Musi być zdolny do określania i usuwania wszelkich zagrożeń stworzonych przez wirusy typu Trojan
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci
* Musi posiadać funkcje skanowania i naprawiania plików OLE
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci w przypadku wykrycia podejrzanych/zawirusowanych plików w pamięci
* Skanowanie w poszukiwaniu słabych punktów systemu:
* Musi posiadać funkcje skanowania i raportowania o wrażliwych punktach w aplikacjach
* Musi dostarczyć zestawienie podatności plików na zarażenie : wysokie, średnie, niskie
* Musi posiadać funkcje zaplanowania okresowego skanu podatności w celu uzyskania najnowszych raportów z sieci
* Kontrola urządzeń:
* Musi posiadać różne ustawienia dostępu dla urządzeń
* Musi posiadać funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD itp.
* Musi posiadać funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* Musi być zdolny do zachowania kontroli nad interfejsami programów typu: SATA controller, Thunderbolt itd.
* Musi posiadać funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych
* Musi posiadać funkcje blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
* Musi posiadać funkcje zakazania dostępu dowolnemu urządzeniu
* Musi posiadać funkcje odłączenia dowolnego urządzenia na podstawie nazwy modelowej
* Musi mieć zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym klientem EPS
* Musi posiadać funkcje czasowego zezwolenia na dostęp do USB Pen Drive konkretnym zautoryzowanym użytkownikom
* Musi posiadać możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka
* Zarządzanie aktywami:
* Musi posiadać zdolność do gromadzenia informacji o systemie i sprzęcie z punktów końcowych
* Musi posiadać funkcje tworzenia sprawozdania podsumowującego programy i aktualizacje znajdujące się na urządzeniach końcowych
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian w oprogramowaniu
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian sprzętowych w punktach końcowych
* Musi posiadać możliwość tworzenia kompleksowych raportów zarządzania aktywami w punktach końcowych
* IPS / IDS:
* Musi posiadać funkcje wykrywania ataków zewnętrznych w wewnętrznych sieciach oraz ich zapobieganiu
* Musi posiadać funkcje zapobiegania atakom skanowania portów
* Musi zapobiegać atakom DDos
* Musi posiadać zdolność do generowania raportów dla potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa, naruszenia zasad i podejrzanego ruchu
* Ochrona sieci, filtrowanie stron:
* Musi posiadać możliwość zablokowania użytkownikowi dostępu do zainfekowanych i phishingowych stron internetowych ze skonfigurowanych punktów końcowych
* Musi posiadać możliwość zablokowania dostępu do stron w oparciu o ich kategorie
* Musi posiadać możliwość blokowania całej domeny lub witryny
* Musi posiadać możliwość wykluczenia domen stron internetowych lub całych domen
* Musi posiadać możliwość zablokowania połączenia HTTPS
* Firewall:
* Musi zapewnić elastyczność w tworzeniu reguł zapory filtrowania połączeń na podstawie adresu IP, numeru portu lub protokołu, a następnie zastosować te zasady do różnych grup użytkowników
* Musi mieć możliwość kontroli i nadzoru nad całym ruchem wchodzącym i wychodzącym
* Ochrona poczty:
* Musi posiadać możliwość blokowania spamu i zainfekowanej poczty
* Musi posiadać możliwość wysyłania wiadomości e-mail tylko przez zaufanych użytkowników
* Grupy i polityki
* Musi posiadać możliwość tworzenia wielu grup i struktury organizacyjnej
* Musi posiadać możliwość odmiennej konfiguracji polityki dla każdej z grup
* Musi posiadać możliwość importowania struktury grupy Active Directory
* Musi posiadać możliwość importowania i eksportowania grup
* Instalacja Klienta:
* Musi posiadać możliwość instalowania oprogramowania klienckiego przy użyciu :
	+ Client Packer (Microsoft installer)
	+ Stony instalacyjnej
	+ Skryptu
	+ Zdalna instalacja na pojedynczym punkcie końcowym lub w całym zakresie IP
	+ Z obrazu dysku klienta
	+ Poprzez Active Directory oraz stworzenie grupy
* Dezinstalacja powinna być przeprowadzona przez Administratora
* Funkcje zarządzania:
* Musi zapewnić bezpieczny graficzny interfejs użytkownika i konsoli zarządzania opartej o sieć w celu zapewnienia administratorom dostępu do wszystkich klientów i serwerów w sieci
* Musi posiadać możliwość przywrócenia poprzednich konfiguracji i aktualizacji za pośrednictwem w/w konsoli zarządzania
* Powinien posiadać strukturę administracji opartą na przypisywaniu ról użytkownikom
* Musi obsługiwać wtyczki modułów zaprojektowanych , aby dodać nowe funkcje zabezpieczeń bez konieczności ponownego wdrażania całego rozwiązania
* Zawiadamianie, Raportowanie, Rejestrowanie:
* Musi posiadać funkcje dostarczania wiadomości SMS lub E-mail w przypadku zdarzeń krytycznych
* Musi posiadać zdolność do tworzenia raportów tabelarycznych i graficznych
* Musi posiadać możliwość eksportowania raportów w wielu formatach
* Musi posiadać możliwość automatycznego wysyłania raportu do administratorów zgodnie z harmonogramem
* Musi posiadać możliwość automatycznego czyszczenia starych raportów zmianie konfiguracji
* Musi posiadać możliwość do logowania wszystkich aktywność serwera zarządzania
* Roaming:
* Musi posiadać możliwość skonfigurowania reguł dla klientów mobilnych nawet jeśli znajduje się poza siecią
* Musi posiadać możliwość uzyskania statusu i raportu od klienta mobilnego nawet jeśli znajduje się poza siecią, za pośrednictwem chmury zarządzania
* Musi posiadać zdolność do instalacji EPS na urządzeniach końcowych poza siecią firmową
* Zarządzanie przez Chmurę:
* Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach
* Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
* Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
* Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach
* Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń
* Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej
* Inne Cechy:
* Musi posiadać możliwość zablokowania danemu użytkownikowi uzyskania dostępu do systemu operacyjnego w trybie awaryjnym
* Musi zapewniać bezpieczne wykonywanie operacji bankowych
* Musi obsługiwać funkcje Sandbox dla bezpiecznego przeglądania
* Musi zapewnić utrzymanie zdolności urządzeń mobilnych kiedy znajdują się poza siecią firmową
* Wsparcie dla systemów:
* Windows XP/7/8/10 (32-bit/64-bit)
* Windows Server 2012/2016
* Linux

Wbudowane porty i złącza :* 1x 15-pin VGA
* 1x HDMI ver. 1.4
* 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL) umożliwia włączenie komputera za pomocą prostego komunikatu sieciowego
* 2x USB 3.0
* 1x USB 2.0
* (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony lub jest w trybie hibernacji/uśpienia)
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0
* czytnik linii papilarnych
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* moduł bluetooth 4.1
* Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC

Warunki gwarancji:* 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
* Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka
* Możliwość konsultacja poprzez infolinię w sprawie instalacji systemu operacyjnego oraz dołączonego oprogramowania,
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego
 | 5 | Szkoła Podstawowa nr 5 w Chojnicach |
| 9 | Kamera cyfrowa | * Zbliżenie optyczne minimum 40 x
* Zbliżenie cyfrowe minimum 200 x
* Stabilizator obrazu optyczny
* Rozdzielczość minimum 2,5 Mpix
* Typ przetwornika CMOS
* Jakość zapisu Full HD (1080p)
* Dźwięk Dolby Digital
* Zapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXC
* Wielkość ekranu LCD 3 "
* Dotykowy ekran LCD
* Menu w języku polskim
* Wyjście HDMI
* Złącze USB 2.0
* Gwarancja minimum 24 miesiące
* Odporna na upadki (1,5 m)
* Odporna na niskie temperatury
* Wodoodporna do 5m
* Instrukcja obsługi w języku polskim
* Kabel AV
* Kabel USB
* Osłona obiektywu
* Zasilacz sieciowy
* Deklaracja CE
* Obsługiwane karty pamięci SD, karta pamięci SDHC, karta pamięci SDXC

Do każdej kamery dodatkowa karta pamięci o poniższych parametrach:* Pojemność 64 GB
* Typ karty SDXC
* Klasa prędkości UHS-I / U1
* Prędkość zapisu 90 MB/s
* Gwarancja 60 miesięcy
* Deklaracja CE
 | 3 | Szkoła Podstawowa nr 5 w Chojnicach |
| 10 | Zestaw głośników multimedialnych | * System 2.0
* Wejście Aux
* Wejście liniowe
* Konstrukcja MTM (Midrange-Tweeter-Midrange) (średnie-wysokie-średnie)
* Stereofoniczny kabel audio (2 m)
* 16 W RMS na kanał (2 kanały)
* Pasmo przenoszenia: 50 Hz ~ 20 kHz
* Pokrętła sterujące umieszczone z przodu
* dostępność dwóch wejść pozwala podłączyć kolumny do dwóch źródeł dźwięku jednocześnie, bez konieczności przełączania kabli.
 | 1 | Szkoła Podstawowa nr 5 w Chojnicach |
| 11 | Aparat cyfrowy | * Rozdzielczość minimum 20,1 miliona (proces przetwarzania obrazu może zmniejszyć rozdzielczość zdjęcia)
* Matryca CCD typu 1/2,3 cala, całkowita liczba pikseli: minimum 20 mln
* Obiektyw z minimalnym 8-krotnym zoomem optycznym
* Ogniskowa minimu 4,5–36,0 mm (kąt widzenia odpowiada zakresowi ogniskowych 25–200 mm w formacie małoobrazkowym)
* Otwór wzdjęcny minim f/3,7 do 6,6
* Powiększenie maksymalnie 4x (kąt widzenia odpowiadający obiektywowi o ogniskowej około 800 mm w formacie małoobrazkowym)
* Redukcja drgań: optyczna redukcja drgań (zdjęcia), optyczna i elektroniczna redukcja drgań (filmy)
* AF z detekcją kontrastu
* Tryb makro: od około 2 cm do nieskończoności
* Wyświetlacz LCD typu TFT o przekątnej 2,7 cala (6,7 cm), około 230 000 punktów, powłoka przeciwodblaskowa i 5-stopniowa regulacja jasności
* Karty pamięci SD, SDHC, SDXC, pamięć wewnętrzna minimum 18 MB
* Minimalna wielkość obrazu: 20 mln (wysoka jakość) [5152 x 3864 (Fine)], 20 mln [5152 x 3864], 10 mln [3648 x 2736], 4 mln [2272 x 1704], 2 mln [1600 x 1200], VGA [640 x 480], 16:9 (14 mln) [5120 x 2880], 1:1 [3864 x 3864]
* Czułość ISO minimum 80–1600, ISO 3200 (dostępne w trybie automatycznym)
* Tup migazki: Mechaniczna i elektroniczna CCD
* Czas otwarcia migazki 1/1500–1 s; 4 s (program tematyczny Sztuczne ognie)
* Zakres przesłon minum 2 kroki (f/3,7 i f/10,5 [W])
* Wbudowana lampa błyskowa
* Hi-Speed USB, obsługa standardu wydruku bezpośredniego (PictBridge), używane także jako złącze wyjściowe audio-wideo (w przypadku sygnału wizji można wybrać system NTSC lub PAL)
* Akumulator jonowo-litowy
* Zasilacz sieciowy
* Wejście/wyjście audio: Stereofoniczne typu minijack
* Gwarancja 12 miesięcy

Do każdej kamery dodatkowa karta pamięci o poniższych parametrach:* Pojemność 64 GB
* Typ karty SDXC
* Klasa prędkości UHS-I / U1
* Prędkość zapisu 90 MB/s
* Gwarancja 60 miesięcy
* Deklaracja CE
 | 15 | Szkoła Podstawowa nr 5 w Chojnicach |
| 12 | Skaner płaski | * Wysoka rozdzielczość skanowania do 4800 × 4800 dpi
* Matryca CIS
* 48-bitowa wewnętrzna głębia kolorów
* Zasilanie i łączność przez jeden przewód USB
* Tworzenie wielostronicowych dokumentów PDF w skanerze dzięki przyciskom PDF
* Łatwa obsługa — 5 jednodotykowych przycisków
* Skanowanie pionowe
* Skanowanie grubych dokumentów lub czasopism
* Gwarancja 12 miesięcy
 | 4 | Szkoła Podstawowa nr 5 w Chojnicach |
| 13 | Tablica interaktywna | * Obszar aktywny = wyświetlany tablicy min 1670 mm×1200 mm (82”)
* Obszar roboczy min 82” ( 208cm)
* Proporcje obrazu 4:3
* Technologia Optyczna
* Zgodność z systemami operacyjnymi Windows W7,W8.1, W10
* Podłączenie do komputera / zasilanie port USB
* ( nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
* Rozdzielczość nie mniej niż 32767x32767
* Prędkość odczytu współrzędnych min. >= 500 punktów na sekundę
* Prędkość transmisji nie mniej niż 38400bps
* Dokładność kalibracji nie gorsza niż 0,01mm
* Powierzchnia tablicy Twarda matowa magnetyczna odporna na uszkodzenia
* Aktywne klawisze szybkiego dostępu trwale umieszczone na tablicy po obu jej stronach min 15 klawiszy po jednej stronie.
* Akcesoria standardowe: 2 pisaki bez elementów aktywnych dla tablicy dotykowej, , kabel USB (5m), mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe ( 2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy, Oprogramowanie.
* Oprogramowanie; pełne oprogramowanie w języku polskim,
* Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablicy – wymagane jest zamieszczenie linku do zaoferowanego oprogramowania.
* Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej.
* Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania tablicy interaktywnej – niespełnienie, któregokolwiek z punktów oznacza, że zaproponowane oprogramowanie do tablicy interaktywnej nie spełnia wymagań projektu.
* Oprogramowanie powinno być w języku polskim i w maksymalnym stopniu dawać możliwość wykorzystania tablic interaktywnych i dać jak największą pomoc nauczycielom w przekazaniu trudnych tematów z zakresu matematyki czy innych przedmiotów ścisłych.
* Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: - różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe, pisaki tekstury, pióro stalówka, pióro pędzel
* predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne)
* leserowe piórko (migający zakreślacz, znikający po kolejnym zaznaczeniu)
	+ Definiowanie łączy do dowolnych obiektów
	+ Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych
	+ Narzędzia do geometrii: skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzącej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka, dodatkowo kątomierz i cyrkiel)
	+ Zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii
	+ Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów
	+ Pełna edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności czy grupowanie i rozgrupowanie obiektów
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria, zawierająca tysiące obrazków, gotowych szablonów.
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria grup grafik, zdjęć tematycznych oraz teł ( jeden plik to dowolna liczba zdjęć czy grafik )
	+ Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji.
	+ Eksport do formatu:
		- plików Microsoft PowerPoint 97-2003 (PPT)
* plików Microsoft Word 97-2003 (DOC)
* plików Microsoft Excel 97-2003 (XSL)
	+ - * plików Adobe Portable Document (PDF)
* plików stron internetowych (HTML)
* plików CorelDraw (CDR)
* plików graficznych (BMP, JPG, PNG, GIF, TIF)
* plików grup graficznych – tworzonych przez użytkownika
* plików grup teł – tworzonych przez użytkownika
	+ Wstawianie plików wideo, audio
	+ Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
	+ Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego
	+ Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)
	+ Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora
	+ Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie
	+ Zintegrowane oprogramowanie do nauk matematyczno-przyrodniczych takich jak matematyka i geometria, fizyka, chemia, elektrotechnika, mechanika
	+ Rysowanie kształtów podstawowych figur płaskich
	+ Rysowanie łuków, części koła wraz z automatycznym wykreślaniem cięciw, promieni okręgów wraz z podaniem ich długości
	+ Automatyczne rysowanie figur przestrzennych o dowolnych podstawach ( graniastosłupy, ostrosłupy, ostrosłupy ścięte, kula, stożek oraz walec)
		- * + W tym automatyczne rysowanie graniastosłupów o dowolnej podstawie np.: podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa ściętego np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie sześcianu
				+ W tym automatyczne rysowanie czworościanu
				+ W tym automatyczne rysowanie walca
				+ W tym automatyczne rysowanie stożka
				+ W tym automatyczne rysowanie kuli
				+ W tym automatyczne rysowanie półkuli
				+ Każda ww figura przestrzenna powinna dawać możliwość zmiany koloru i grubości linii, kolorowanie podstaw i ścian bocznych wraz ze efektem przezroczystości oraz wprowadzania faktury minimum 50 wzorów, rysowania tzw linii niewidocznych wewnątrz figur przestrzennych wraz z nadaniem im dowolnego koloru oraz różnych wzorów.
				+ Każda przestrzenna figura jak sześcian, czworościan, stożek, prostopadłościan, ostrosłup, ostrosłup ścięty czy stożek ścięty muszą mieć możliwość przekręcania ( obrotu ) o zadany kąt oraz płynnie o dowolny.
	+ Automatyczne wykreślanie osi współrzędnych XY
		- * + Nanoszenie na układ XY dowolnego wykresu funkcji o zadanym wzorze matematycznym postaci y=f(x)
				+ Biblioteka podstawowych wzorów i wykresów matematycznych, proste ( z aktywnymi wzorami ax+by+c=0), parabole ( z aktywnymi wzorami y=ax2+bx+c, x=ay2+by+c, (x-h)2=2p(y-k), (y-k)2=2p(x-k) ), hiperbole ( z aktywnymi wzorami ), elipsy z aktywnymi wzorami, sinus z aktywnymi wzorami, cosinus z aktywnymi wzorami, tangens z aktywnymi wzorami, cotangens z aktywnymi wzorami, funkcje logarytmiczne z aktywnymi wzorami, dowolne funkcje kołowe z aktywnymi wzorami itp.. tak aby w jak najdokładniejszy sposób można było nie tylko wykreślić dowolna funkcje w układzie współrzędnych XY ale również pokazać jak się ona zachowuje podczas zmiany jej parametrów.
				+ Możliwość poprawienia dowolnego ww wykresu poprzez zmianę parametrów
				+ Możliwość wprowadzania parametrów danej funkcji w postaci funkcji kanonicznej oraz parametrycznej
	+ Wrysowywanie 2 płaszczyzn z możliwością zmiany kąta pomiędzy tymi płaszczyznami
	+ Dostępny alfabet grecki do zapisów matematycznych
	+ Przygotowywanie dowolnego „doświadczenia chemicznego” na tablicy
		- * + Biblioteka skalowalnych naczyń i przyborów laboratoryjnych z opcją dowolnego kolorowania, ustalania poziomu płynu oraz wypełniania dowolnym wzorem i kolorem płynów
				+ Biblioteka minimum 22 podstawowych zestawów doświadczeń laboratoryjnych, w których nauczyciel może każdy składowy element dowolnie zakolorować i wypełnić dowolnym rodzajem i kolorem substancji
				+ Wzory i schematy ułatwiające tworzenie wzorów i schematów związków chemii organicznej
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów elektrotechnicznych pozwalająca narysować dowolny schemat elektrotechniczny
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów mechanicznych pozwalająca narysować dowolny schemat mechaniczny
	+ W pełni otwarta dożywotnia licencja na pełne w/w oprogramowanie do tablicy interaktywnej pozwalające na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiejkolwiek rejestracji.
	+ Załączone w/w oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną powinno umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą tego oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego.
	+ Producent musi wskazać punkty serwisowe w Polsce dla zaproponowanej tablicy interaktywnej.
	+ Gwarancja min 3 lata
	+ W/w oprogramowanie musi być integralnym oprogramowaniem do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica interaktywna.
	+ Nie dopuszcza się łączenia programów od różnych producentów
	+ Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.

Instalacja tablicy* Instalacja tablicy wymagana jest przez osoby posiadające certyfikat imienny i firmowy wystawiony przez producenta tablicy oraz uwzględnia wszystkie elementy instalacyjne niezbędne do wykonania poprawnej instalacji.
* Dostawca musi złożyć oświadczenie, że w przypadku nie wywiązania się producenta z gwarancji dostawca przejmuje na siebie warunki gwarancji.
* Wymagane Certyfikaty do tablicy i projektora: CE, RoHs, Certyfikat instalatora od producenta tablicy,
* Oświadczenie o przejęciu gwarancji 3 lata na tablicę przez dostawcę
 | 1 | Szkoła Podstawowa nr 7 w Chojnicach |
| 14 | Nawigacja satelitarna |

|  |  |
| --- | --- |
| Wyświetlacz | 7 cali, 1024 x 600 pikseli |
| Sterowanie | dotykowe poprzez wyświetlacz |
| Procesor | min. 1 GHz |
| Rodzaj pamięci | flash, karta pamięci |
| Wbudowana pamięć | 16 GB |
| Zainstalowane mapy | Europy |
| Wizualizacja mapy | dwuwymiarowa, trójwymiarowa |
| Nawigacja głosowa | tak |
| Dostępne języki nawigacji głosowej | inne, polski |
| Dożywotnia aktualizacja map | tak |
| Menu  | w języku polskim |
| Czytnik kart pamięci  | microSD, microSDHC |
| Bluetooth | tak |
| Złącze USB | tak |
| Zasilanie | akumulator litowo-polimerowy, samochodowe 12 V |
| Wyposażenie | instrukcja obsługi w języku polskim, kabel USB, karta gwarancyjna, ładowarka samochodowa, uchwyt montażowy |
| Gwarancja | 24 miesiące |

 | 6 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 15 | Tablica interaktywna | * Obszar aktywny = wyświetlany tablicy min 1670 mm×1200 mm (82”)
* Obszar roboczy min 82” ( 208cm)
* Proporcje obrazu 4:3
* Technologia Optyczna
* Zgodność z systemami operacyjnymi Windows W7,W8.1, W10
* Podłączenie do komputera / zasilanie port USB
* ( nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
* Rozdzielczość nie mniej niż 32767x32767
* Prędkość odczytu współrzędnych min. >= 500 punktów na sekundę
* Prędkość transmisji nie mniej niż 38400bps
* Dokładność kalibracji nie gorsza niż 0,01mm
* Powierzchnia tablicy Twarda matowa magnetyczna odporna na uszkodzenia
* Aktywne klawisze szybkiego dostępu trwale umieszczone na tablicy po obu jej stronach min 15 klawiszy po jednej stronie.
* Akcesoria standardowe: 2 pisaki bez elementów aktywnych dla tablicy dotykowej, , kabel USB (5m), mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe ( 2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy, Oprogramowanie.
* Oprogramowanie; pełne oprogramowanie w języku polskim,
* Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablicy – wymagane jest zamieszczenie linku do zaoferowanego oprogramowania.
* Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej.
* Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania tablicy interaktywnej – niespełnienie, któregokolwiek z punktów oznacza, że zaproponowane oprogramowanie do tablicy interaktywnej nie spełnia wymagań projektu.
* Oprogramowanie powinno być w języku polskim i w maksymalnym stopniu dawać możliwość wykorzystania tablic interaktywnych i dać jak największą pomoc nauczycielom w przekazaniu trudnych tematów z zakresu matematyki czy innych przedmiotów ścisłych.
* Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: - różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe, pisaki tekstury, pióro stalówka, pióro pędzel
* predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne)
* leserowe piórko (migający zakreślacz, znikający po kolejnym zaznaczeniu)
	+ Definiowanie łączy do dowolnych obiektów
	+ Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych
	+ Narzędzia do geometrii: skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzącej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka, dodatkowo kątomierz i cyrkiel)
	+ Zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii
	+ Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów
	+ Pełna edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności czy grupowanie i rozgrupowanie obiektów
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria, zawierająca tysiące obrazków, gotowych szablonów.
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria grup grafik, zdjęć tematycznych oraz teł ( jeden plik to dowolna liczba zdjęć czy grafik )
	+ Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji.
	+ Eksport do formatu:
		- plików Microsoft PowerPoint 97-2003 (PPT)
* plików Microsoft Word 97-2003 (DOC)
* plików Microsoft Excel 97-2003 (XSL)
	+ - * plików Adobe Portable Document (PDF)
* plików stron internetowych (HTML)
* plików CorelDraw (CDR)
* plików graficznych (BMP, JPG, PNG, GIF, TIF)
* plików grup graficznych – tworzonych przez użytkownika
* plików grup teł – tworzonych przez użytkownika
	+ Wstawianie plików wideo, audio
	+ Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
	+ Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego
	+ Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)
	+ Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora
	+ Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie
	+ Zintegrowane oprogramowanie do nauk matematyczno-przyrodniczych takich jak matematyka i geometria, fizyka, chemia, elektrotechnika, mechanika
	+ Rysowanie kształtów podstawowych figur płaskich
	+ Rysowanie łuków, części koła wraz z automatycznym wykreślaniem cięciw, promieni okręgów wraz z podaniem ich długości
	+ Automatyczne rysowanie figur przestrzennych o dowolnych podstawach ( graniastosłupy, ostrosłupy, ostrosłupy ścięte, kula, stożek oraz walec)
		- * + W tym automatyczne rysowanie graniastosłupów o dowolnej podstawie np.: podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa ściętego np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie sześcianu
				+ W tym automatyczne rysowanie czworościanu
				+ W tym automatyczne rysowanie walca
				+ W tym automatyczne rysowanie stożka
				+ W tym automatyczne rysowanie kuli
				+ W tym automatyczne rysowanie półkuli
				+ Każda ww figura przestrzenna powinna dawać możliwość zmiany koloru i grubości linii, kolorowanie podstaw i ścian bocznych wraz ze efektem przezroczystości oraz wprowadzania faktury minimum 50 wzorów, rysowania tzw linii niewidocznych wewnątrz figur przestrzennych wraz z nadaniem im dowolnego koloru oraz różnych wzorów.
				+ Każda przestrzenna figura jak sześcian, czworościan, stożek, prostopadłościan, ostrosłup, ostrosłup ścięty czy stożek ścięty muszą mieć możliwość przekręcania ( obrotu ) o zadany kąt oraz płynnie o dowolny.
	+ Automatyczne wykreślanie osi współrzędnych XY
		- * + Nanoszenie na układ XY dowolnego wykresu funkcji o zadanym wzorze matematycznym postaci y=f(x)
				+ Biblioteka podstawowych wzorów i wykresów matematycznych, proste ( z aktywnymi wzorami ax+by+c=0), parabole ( z aktywnymi wzorami y=ax2+bx+c, x=ay2+by+c, (x-h)2=2p(y-k), (y-k)2=2p(x-k) ), hiperbole ( z aktywnymi wzorami ), elipsy z aktywnymi wzorami, sinus z aktywnymi wzorami, cosinus z aktywnymi wzorami, tangens z aktywnymi wzorami, cotangens z aktywnymi wzorami, funkcje logarytmiczne z aktywnymi wzorami, dowolne funkcje kołowe z aktywnymi wzorami itp.. tak aby w jak najdokładniejszy sposób można było nie tylko wykreślić dowolna funkcje w układzie współrzędnych XY ale również pokazać jak się ona zachowuje podczas zmiany jej parametrów.
				+ Możliwość poprawienia dowolnego ww wykresu poprzez zmianę parametrów
				+ Możliwość wprowadzania parametrów danej funkcji w postaci funkcji kanonicznej oraz parametrycznej
	+ Wrysowywanie 2 płaszczyzn z możliwością zmiany kąta pomiędzy tymi płaszczyznami
	+ Dostępny alfabet grecki do zapisów matematycznych
	+ Przygotowywanie dowolnego „doświadczenia chemicznego” na tablicy
		- * + Biblioteka skalowalnych naczyń i przyborów laboratoryjnych z opcją dowolnego kolorowania, ustalania poziomu płynu oraz wypełniania dowolnym wzorem i kolorem płynów
				+ Biblioteka minimum 22 podstawowych zestawów doświadczeń laboratoryjnych, w których nauczyciel może każdy składowy element dowolnie zakolorować i wypełnić dowolnym rodzajem i kolorem substancji
				+ Wzory i schematy ułatwiające tworzenie wzorów i schematów związków chemii organicznej
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów elektrotechnicznych pozwalająca narysować dowolny schemat elektrotechniczny
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów mechanicznych pozwalająca narysować dowolny schemat mechaniczny
	+ W pełni otwarta dożywotnia licencja na pełne w/w oprogramowanie do tablicy interaktywnej pozwalające na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiejkolwiek rejestracji.
	+ Załączone w/w oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną powinno umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą tego oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego.
	+ Producent musi wskazać punkty serwisowe w Polsce dla zaproponowanej tablicy interaktywnej.
	+ Gwarancja min 3 lata
	+ W/w oprogramowanie musi być integralnym oprogramowaniem do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica interaktywna.
	+ Nie dopuszcza się łączenia programów od różnych producentów
	+ Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.

Instalacja tablicy* Instalacja tablicy wymagana jest przez osoby posiadające certyfikat imienny i firmowy wystawiony przez producenta tablicy oraz uwzględnia wszystkie elementy instalacyjne niezbędne do wykonania poprawnej instalacji.
* Dostawca musi złożyć oświadczenie, że w przypadku nie wywiązania się producenta z gwarancji dostawca przejmuje na siebie warunki gwarancji.
* Wymagane Certyfikaty do tablicy i projektora: CE, RoHs, Certyfikat instalatora od producenta tablicy,
* Oświadczenie o przejęciu gwarancji 3 lata na tablicę przez dostawcę
 | 5 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 16 | Laptop + oprogramowanie | * Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
* Ekran - Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości HD (1366x786) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED o jasności minimum 200 nitów. Kontrast minimum 300:1.
* Procesor - Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3170 punktów, średni wynik lub przeprowadzony dla oferowanej konfiguracji według wyników ze strony :

https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
* Płyta główna Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
* Pamięć RAM 4GB DDR4 2133 MHz w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
* Pamięć masowa Minimum 500GB SATA 3
* Karta graficzna Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics Execution Units). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
* Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 855 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
* Napęd optyczny - Wbudowany DVD+/-RW
* Klawiatura i touchpad Klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną po prawej stronie, powłoka antybakteryjna, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.
* Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi posiadać wsparcie dla gestów dla minimum 3 niezależnych punktów dotyku.
* Multimedia - Czterokanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
* mikrofon z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.
* Kamera internetowa HD 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED informującą o pracy kamery.
* Bateria i zasilanie Wymienialna bateria min. 4-komorowa, 47 Whrs.
* Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.
* Zasilacz o mocy min. 65W
* Waga i wymiary Waga max 2,3 kg z baterią
* Obudowa Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.
* Obudowa wyposażona w diodę informujące użytkownika o:
* - aktywności dysku twardego
* - ładowaniu oraz naładowaniu baterii
* - włączonym urządzeniu
* - aktywności włączonej kamery
* BIOS
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
* Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.
* Numerze seryjnym komputera.
* Ilości pamięci RAM oraz sposobie obłożenia slotów.
* Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.
* Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.
* Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanego touchpada.
* Możliwość wyłączenia karty LAN.
* Możliwość wyłączenia karty WLAN.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej karty AUDIO.
* Możliwość wyłączenia napędu optycznego.
* Możliwość wyłączenia czytnika kart.
* Możliwość wyłączenia portów USB.
* Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.
* Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.
* Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.

Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001, ISO14001, dla sprzętu (należy załączyć do oferty)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
* Certyfikat EnergyStar 6.1 – komputer musi znajdowac się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz z lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 19db ( załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależne, certyfikowane laboratorium badawcze )

Bezpieczeństwo: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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych Złącze typu Kensington LockZaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :* sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
* test procesora [ min. cache ]
* test pamięci,
* test napędu
* test portów USB
* test dysku twardego
* test LCD

System operacyjny:Windows 10 lub 7 (64 bit) lub równoważny o tej samej funkcjonalności– dostępne sterowniki na stronie producenta * Dołączony zewnętrzny nośnik recovery w postaci płyty (płyt) DVD umożliwiający w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń

Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoringu komputerów w sieci wraz z ochroną antywirusową Należy podać producenta oraz wersję oferowanego oprogramowania* Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoring’u komputerów w sieci wraz z ochroną Antywirusową:
* Musi oferować kompleksową ochronę klienta / serwerów poprzez ochronę sieci korporacyjnych przed wirusami , trojanami, robakami , hakerami, wirusami sieciowymi , zagrożeniem ataku z wielu punktów wejścia i plikami typu spyware.
* Mają zdolność do wykrywania wszystkich wirusów, a silnik antywirusa powinien posiadać certyfikat VB100%, OPSWAT.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i blokowania plików ze szkodliwą zawartością
* i osadzonych / skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania plików typu rootkit
* Musi posiadać zdolność do wykrywania szkodliwych plików i przeprowadzenia kwarantanny
* Musi posiadać zdolność do wykrywania złośliwego oprogramowania za pomocą technik wykrywania behawioralnych
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
* Musi posiadać zdolność do identyfikacji źródła zainfekowanych plików w sieci
* Musi mieć zdolność do przywracania plików z kwarantanny, jeśli plik jest zakwalifikowany jako bezpieczny
* Musi posiadać mechanizm zapobiegający rozprzestrzenianiu wirusa aktywowany już na etapie wykrycia wirusa
* Powinien wykrywać szkodliwy typ oprogramowania i je usuwać
* Zwykli użytkownicy nie powinni mieć możliwości modyfikowania ustawień AV za wyjątkiem grup specjalnych, ustawionych przez administratorów
* Menadżer aktualizacji: musi posiadać możliwość tworzenia wielu serwerów aktualizacji rozpowszechniania aktualizacji
* Musi posiadać funkcje skanowania skompresowanych, spakowanych oraz zarchiwizowanych plików
* Musi posiadać funkcje skanowania telefonu i usuwania z niego zagrożeń
* Musi posiadać funkcje skanowania urządzeń USB zaraz po ich podłączeniu
* Musi być zdolny do określania i usuwania wszelkich zagrożeń stworzonych przez wirusy typu Trojan
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci
* Musi posiadać funkcje skanowania i naprawiania plików OLE
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci w przypadku wykrycia podejrzanych/zawirusowanych plików w pamięci
* Skanowanie w poszukiwaniu słabych punktów systemu:
* Musi posiadać funkcje skanowania i raportowania o wrażliwych punktach w aplikacjach
* Musi dostarczyć zestawienie podatności plików na zarażenie : wysokie, średnie, niskie
* Musi posiadać funkcje zaplanowania okresowego skanu podatności w celu uzyskania najnowszych raportów z sieci
* Kontrola urządzeń:
* Musi posiadać różne ustawienia dostępu dla urządzeń
* Musi posiadać funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD itp.
* Musi posiadać funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* Musi być zdolny do zachowania kontroli nad interfejsami programów typu: SATA controller, Thunderbolt itd.
* Musi posiadać funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych
* Musi posiadać funkcje blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
* Musi posiadać funkcje zakazania dostępu dowolnemu urządzeniu
* Musi posiadać funkcje odłączenia dowolnego urządzenia na podstawie nazwy modelowej
* Musi mieć zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym klientem EPS
* Musi posiadać funkcje czasowego zezwolenia na dostęp do USB Pen Drive konkretnym zautoryzowanym użytkownikom
* Musi posiadać możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka
* Zarządzanie aktywami:
* Musi posiadać zdolność do gromadzenia informacji o systemie i sprzęcie z punktów końcowych
* Musi posiadać funkcje tworzenia sprawozdania podsumowującego programy i aktualizacje znajdujące się na urządzeniach końcowych
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian w oprogramowaniu
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian sprzętowych w punktach końcowych
* Musi posiadać możliwość tworzenia kompleksowych raportów zarządzania aktywami w punktach końcowych
* IPS / IDS:
* Musi posiadać funkcje wykrywania ataków zewnętrznych w wewnętrznych sieciach oraz ich zapobieganiu
* Musi posiadać funkcje zapobiegania atakom skanowania portów
* Musi zapobiegać atakom DDos
* Musi posiadać zdolność do generowania raportów dla potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa, naruszenia zasad i podejrzanego ruchu
* Ochrona sieci, filtrowanie stron:
* Musi posiadać możliwość zablokowania użytkownikowi dostępu do zainfekowanych i phishingowych stron internetowych ze skonfigurowanych punktów końcowych
* Musi posiadać możliwość zablokowania dostępu do stron w oparciu o ich kategorie
* Musi posiadać możliwość blokowania całej domeny lub witryny
* Musi posiadać możliwość wykluczenia domen stron internetowych lub całych domen
* Musi posiadać możliwość zablokowania połączenia HTTPS
* Firewall:
* Musi zapewnić elastyczność w tworzeniu reguł zapory filtrowania połączeń na podstawie adresu IP, numeru portu lub protokołu, a następnie zastosować te zasady do różnych grup użytkowników
* Musi mieć możliwość kontroli i nadzoru nad całym ruchem wchodzącym i wychodzącym
* Ochrona poczty:
* Musi posiadać możliwość blokowania spamu i zainfekowanej poczty
* Musi posiadać możliwość wysyłania wiadomości e-mail tylko przez zaufanych użytkowników
* Grupy i polityki
* Musi posiadać możliwość tworzenia wielu grup i struktury organizacyjnej
* Musi posiadać możliwość odmiennej konfiguracji polityki dla każdej z grup
* Musi posiadać możliwość importowania struktury grupy Active Directory
* Musi posiadać możliwość importowania i eksportowania grup
* Instalacja Klienta:
* Musi posiadać możliwość instalowania oprogramowania klienckiego przy użyciu :
	+ Client Packer (Microsoft installer)
	+ Stony instalacyjnej
	+ Skryptu
	+ Zdalna instalacja na pojedynczym punkcie końcowym lub w całym zakresie IP
	+ Z obrazu dysku klienta
	+ Poprzez Active Directory oraz stworzenie grupy
* Dezinstalacja powinna być przeprowadzona przez Administratora
* Funkcje zarządzania:
* Musi zapewnić bezpieczny graficzny interfejs użytkownika i konsoli zarządzania opartej o sieć w celu zapewnienia administratorom dostępu do wszystkich klientów i serwerów w sieci
* Musi posiadać możliwość przywrócenia poprzednich konfiguracji i aktualizacji za pośrednictwem w/w konsoli zarządzania
* Powinien posiadać strukturę administracji opartą na przypisywaniu ról użytkownikom
* Musi obsługiwać wtyczki modułów zaprojektowanych , aby dodać nowe funkcje zabezpieczeń bez konieczności ponownego wdrażania całego rozwiązania
* Zawiadamianie, Raportowanie, Rejestrowanie:
* Musi posiadać funkcje dostarczania wiadomości SMS lub E-mail w przypadku zdarzeń krytycznych
* Musi posiadać zdolność do tworzenia raportów tabelarycznych i graficznych
* Musi posiadać możliwość eksportowania raportów w wielu formatach
* Musi posiadać możliwość automatycznego wysyłania raportu do administratorów zgodnie z harmonogramem
* Musi posiadać możliwość automatycznego czyszczenia starych raportów zmianie konfiguracji
* Musi posiadać możliwość do logowania wszystkich aktywność serwera zarządzania
* Roaming:
* Musi posiadać możliwość skonfigurowania reguł dla klientów mobilnych nawet jeśli znajduje się poza siecią
* Musi posiadać możliwość uzyskania statusu i raportu od klienta mobilnego nawet jeśli znajduje się poza siecią, za pośrednictwem chmury zarządzania
* Musi posiadać zdolność do instalacji EPS na urządzeniach końcowych poza siecią firmową
* Zarządzanie przez Chmurę:
* Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach
* Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
* Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
* Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach
* Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń
* Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej
* Inne Cechy:
* Musi posiadać możliwość zablokowania danemu użytkownikowi uzyskania dostępu do systemu operacyjnego w trybie awaryjnym
* Musi zapewniać bezpieczne wykonywanie operacji bankowych
* Musi obsługiwać funkcje Sandbox dla bezpiecznego przeglądania
* Musi zapewnić utrzymanie zdolności urządzeń mobilnych kiedy znajdują się poza siecią firmową
* Wsparcie dla systemów:
* Windows XP/7/8/10 (32-bit/64-bit)
* Windows Server 2012/2016
* Linux

Wbudowane porty i złącza :* 1x 15-pin VGA
* 1x HDMI ver. 1.4
* 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL) umożliwia włączenie komputera za pomocą prostego komunikatu sieciowego
* 2x USB 3.0
* 1x USB 2.0
* (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony lub jest w trybie hibernacji/uśpienia)
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0
* czytnik linii papilarnych
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* moduł bluetooth 4.1
* Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC

Warunki gwarancji:* 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
* Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka
* Możliwość konsultacja poprzez infolinię w sprawie instalacji systemu operacyjnego oraz dołączonego oprogramowania,
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego
 | 10 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 17 | Rzutnik multimedialny | -technologia 3LCD-natężenie światła białego min.2700 lumenów-natężenie światła kolorowego min.2700 lumenów-rozdzielczość SVGA (800x600), 4:3-korekcja obrazu min.+/-30 pionowo i poziomo-rozmiar obrazu 30-350”-kontrast min.10 000:1-żywotność lampy min.5000h w trybie standardowym/10 000h w trybie oszczędnym-torba transportowa w komplecie-komunikacja przez kod QR-funkcja AV/Mute w formie suwaka na obudowie projektora-funkcja podziału ekranu-funkcja korekty poszczególnych narożników obrazu-funkcje USB 3w1 (obraz/mysz/dźwięk)-złącza min.: 1xHDMI, 2xwejście VGA, wyjście VGA, 1xUSB (A), 1xUSB (B),1x stereofoniczne wyjście audio—mini jack, 2xstereofoniczne wejście audio-mini jack , 1xRS-232C-głośnik min.5W-waga max.2,5kg-opcjonalna sieć bezprzewodowa sieć IEE 802.11 b/g/n Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot.**-gwarancja na projektor 36 miesięcy****-gwarancja na lampę 36 miesięcy lub 3000h** | 5 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 18 | Tablet | * przekątna wyświetlacza 10.1 cali
* technologia dotykowa pojemnościowy
* typ wyświetlacza IPS
* funkcjonalność multi-touch tak
* rozdzielczość 1280 x 800 pikseli
* rodzina procesorów ARM
* częstotliwość taktowania 1.3 GHz
* ilość rdzeni minimum 4
* pamięć RAM minimum 1024 MB
* pamięć Flash minimum 16 GB
* obsługa kart pamięci microSD
* interfejsy komunikacyjne WiFi 802.11 b/g/n Bluetooth 4.0
* wbudowane głośniki stereo
* wbudowany modem 3G 4G LTE
* wbudowany odbiornik GPS
* aparat fotograficzny z tyłu 5 Mpix
* aparat fotograficzny z przodu 2 Mpix
* typ akumulatora litowo-jonowy
* pojemność akumulatora minumum 7000 mAh
* platforma Android
* system operacyjny minumum Android 5.1
* Gwarancja 24 miesiące
 | 3 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 19 | Drukarka wielofunkcyjna | * skaner , drukarka , kopiarka , fax
* Drukowanie z urządzeń mobilnych
* Częstotliwość procesora minimum 500 MHz
* Pojemność zainstalowanej pamięci minimum 1024 MB
* Języki drukarki PCL 3
* Drukowanie w sieci LAN
* Drukowanie w sieci Wi-Fi
* Obsługiwane standardy Wi-Fi 802.11 a/b/g/n
* Interfejsy USB 2.0 , RJ-45 , RJ-11
* Technologia wydruku termiczna
* Druk dwustronny automatyczny
* Szybkość druku (mono) minimum 18 str/min
* Szybkość druku (kolor) minimum 10 str/min
* Akceptowane formaty nośników A4 , A5 , A6 , B5 , C5 , C6 , DL
* Akceptowane rodzaje nośników papier do druku atramentowego , papier foto matowy , papier foto błyszczący , papier zwykły , papier broszurowy , papier makulaturowy , koperty
* Rodzaj skanera Płaski
* Technologia skanowania CIS
* Format zapisywanych plików PDF , JPG , BMP , TIFF , PNG , RTF , TXT
* Rozdzielczość optyczna skanera 1200x1200 dpi
* Maks. rozdzielczość kopiowania 600x600 dpi
* Prędkość kopiowania (mono) do 30 str/min
* Prędkość kopiowania (kolor) do 24 str/min
* Rozdzielczość faxu 300x300 dpi
* Gwarancja 12 miesięcy
 | 5 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 20 | Zestaw głośników multimedialnych | * System 2.0
* Wejście Aux
* Wejście liniowe
* Konstrukcja MTM (Midrange-Tweeter-Midrange) (średnie-wysokie-średnie)
* Stereofoniczny kabel audio (2 m)
* 16 W RMS na kanał (2 kanały)
* Pasmo przenoszenia: 50 Hz ~ 20 kHz
* Pokrętła sterujące umieszczone z przodu
* dostępność dwóch wejść pozwala podłączyć kolumny do dwóch źródeł dźwięku jednocześnie, bez konieczności przełączania kabli.
 | 4 | Gimnazjum nr 1 w Chojnicach |
| 21 | Nawigacja satelitarna |

|  |  |
| --- | --- |
| Wyświetlacz | 7 cali, 1024 x 600 pikseli |
| Sterowanie | dotykowe poprzez wyświetlacz |
| Procesor | min. 1 GHz |
| Rodzaj pamięci | flash, karta pamięci |
| Wbudowana pamięć | 16 GB |
| Zainstalowane mapy | Europy |
| Wizualizacja mapy | dwuwymiarowa, trójwymiarowa |
| Nawigacja głosowa | tak |
| Dostępne języki nawigacji głosowej | inne, polski |
| Dożywotnia aktualizacja map | tak |
| Menu  | w języku polskim |
| Czytnik kart pamięci  | microSD, microSDHC |
| Bluetooth | tak |
| Złącze USB | tak |
| Zasilanie | akumulator litowo-polimerowy, samochodowe 12 V |
| Wyposażenie | instrukcja obsługi w języku polskim, kabel USB, karta gwarancyjna, ładowarka samochodowa, uchwyt montażowy |
| Gwarancja | 24 miesiące |

 | 2 | Gimnazjum nr 2 w Chojnicach |
| 22 | Laptop + oprogramowanie | * Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
* Ekran - Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości HD (1366x786) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED o jasności minimum 200 nitów. Kontrast minimum 300:1.
* Procesor - Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3170 punktów, średni wynik lub przeprowadzony dla oferowanej konfiguracji według wyników ze strony :

https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
* Płyta główna Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
* Pamięć RAM 4GB DDR4 2133 MHz w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
* Pamięć masowa Minimum 500GB SATA 3
* Karta graficzna Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics Execution Units). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
* Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 855 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
* Napęd optyczny - Wbudowany DVD+/-RW
* Klawiatura i touchpad Klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną po prawej stronie, powłoka antybakteryjna, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.
* Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi posiadać wsparcie dla gestów dla minimum 3 niezależnych punktów dotyku.
* Multimedia - Czterokanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
* mikrofon z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.
* Kamera internetowa HD 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED informującą o pracy kamery.
* Bateria i zasilanie Wymienialna bateria min. 4-komorowa, 47 Whrs.
* Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.
* Zasilacz o mocy min. 65W
* Waga i wymiary Waga max 2,3 kg z baterią
* Obudowa Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.
* Obudowa wyposażona w diodę informujące użytkownika o:
* - aktywności dysku twardego
* - ładowaniu oraz naładowaniu baterii
* - włączonym urządzeniu
* - aktywności włączonej kamery
* BIOS
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
* Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.
* Numerze seryjnym komputera.
* Ilości pamięci RAM oraz sposobie obłożenia slotów.
* Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.
* Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.
* Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanego touchpada.
* Możliwość wyłączenia karty LAN.
* Możliwość wyłączenia karty WLAN.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej karty AUDIO.
* Możliwość wyłączenia napędu optycznego.
* Możliwość wyłączenia czytnika kart.
* Możliwość wyłączenia portów USB.
* Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.
* Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.
* Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.

Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001, ISO14001, dla sprzętu (należy załączyć do oferty)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
* Certyfikat EnergyStar 6.1 – komputer musi znajdowac się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz z lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 19db ( załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależne, certyfikowane laboratorium badawcze )

Bezpieczeństwo: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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych Złącze typu Kensington LockZaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :* sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
* test procesora [ min. cache ]
* test pamięci,
* test napędu
* test portów USB
* test dysku twardego
* test LCD

System operacyjny:Windows 10 lub 7 (64 bit) lub równoważny o tej samej funkcjonalności– dostępne sterowniki na stronie producenta * Dołączony zewnętrzny nośnik recovery w postaci płyty (płyt) DVD umożliwiający w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń

Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoringu komputerów w sieci wraz z ochroną antywirusową Należy podać producenta oraz wersję oferowanego oprogramowania* Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoring’u komputerów w sieci wraz z ochroną Antywirusową:
* Musi oferować kompleksową ochronę klienta / serwerów poprzez ochronę sieci korporacyjnych przed wirusami , trojanami, robakami , hakerami, wirusami sieciowymi , zagrożeniem ataku z wielu punktów wejścia i plikami typu spyware.
* Mają zdolność do wykrywania wszystkich wirusów, a silnik antywirusa powinien posiadać certyfikat VB100%, OPSWAT.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i blokowania plików ze szkodliwą zawartością
* i osadzonych / skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania plików typu rootkit
* Musi posiadać zdolność do wykrywania szkodliwych plików i przeprowadzenia kwarantanny
* Musi posiadać zdolność do wykrywania złośliwego oprogramowania za pomocą technik wykrywania behawioralnych
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
* Musi posiadać zdolność do identyfikacji źródła zainfekowanych plików w sieci
* Musi mieć zdolność do przywracania plików z kwarantanny, jeśli plik jest zakwalifikowany jako bezpieczny
* Musi posiadać mechanizm zapobiegający rozprzestrzenianiu wirusa aktywowany już na etapie wykrycia wirusa
* Powinien wykrywać szkodliwy typ oprogramowania i je usuwać
* Zwykli użytkownicy nie powinni mieć możliwości modyfikowania ustawień AV za wyjątkiem grup specjalnych, ustawionych przez administratorów
* Menadżer aktualizacji: musi posiadać możliwość tworzenia wielu serwerów aktualizacji rozpowszechniania aktualizacji
* Musi posiadać funkcje skanowania skompresowanych, spakowanych oraz zarchiwizowanych plików
* Musi posiadać funkcje skanowania telefonu i usuwania z niego zagrożeń
* Musi posiadać funkcje skanowania urządzeń USB zaraz po ich podłączeniu
* Musi być zdolny do określania i usuwania wszelkich zagrożeń stworzonych przez wirusy typu Trojan
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci
* Musi posiadać funkcje skanowania i naprawiania plików OLE
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci w przypadku wykrycia podejrzanych/zawirusowanych plików w pamięci
* Skanowanie w poszukiwaniu słabych punktów systemu:
* Musi posiadać funkcje skanowania i raportowania o wrażliwych punktach w aplikacjach
* Musi dostarczyć zestawienie podatności plików na zarażenie : wysokie, średnie, niskie
* Musi posiadać funkcje zaplanowania okresowego skanu podatności w celu uzyskania najnowszych raportów z sieci
* Kontrola urządzeń:
* Musi posiadać różne ustawienia dostępu dla urządzeń
* Musi posiadać funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD itp.
* Musi posiadać funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* Musi być zdolny do zachowania kontroli nad interfejsami programów typu: SATA controller, Thunderbolt itd.
* Musi posiadać funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych
* Musi posiadać funkcje blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
* Musi posiadać funkcje zakazania dostępu dowolnemu urządzeniu
* Musi posiadać funkcje odłączenia dowolnego urządzenia na podstawie nazwy modelowej
* Musi mieć zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym klientem EPS
* Musi posiadać funkcje czasowego zezwolenia na dostęp do USB Pen Drive konkretnym zautoryzowanym użytkownikom
* Musi posiadać możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka
* Zarządzanie aktywami:
* Musi posiadać zdolność do gromadzenia informacji o systemie i sprzęcie z punktów końcowych
* Musi posiadać funkcje tworzenia sprawozdania podsumowującego programy i aktualizacje znajdujące się na urządzeniach końcowych
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian w oprogramowaniu
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian sprzętowych w punktach końcowych
* Musi posiadać możliwość tworzenia kompleksowych raportów zarządzania aktywami w punktach końcowych
* IPS / IDS:
* Musi posiadać funkcje wykrywania ataków zewnętrznych w wewnętrznych sieciach oraz ich zapobieganiu
* Musi posiadać funkcje zapobiegania atakom skanowania portów
* Musi zapobiegać atakom DDos
* Musi posiadać zdolność do generowania raportów dla potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa, naruszenia zasad i podejrzanego ruchu
* Ochrona sieci, filtrowanie stron:
* Musi posiadać możliwość zablokowania użytkownikowi dostępu do zainfekowanych i phishingowych stron internetowych ze skonfigurowanych punktów końcowych
* Musi posiadać możliwość zablokowania dostępu do stron w oparciu o ich kategorie
* Musi posiadać możliwość blokowania całej domeny lub witryny
* Musi posiadać możliwość wykluczenia domen stron internetowych lub całych domen
* Musi posiadać możliwość zablokowania połączenia HTTPS
* Firewall:
* Musi zapewnić elastyczność w tworzeniu reguł zapory filtrowania połączeń na podstawie adresu IP, numeru portu lub protokołu, a następnie zastosować te zasady do różnych grup użytkowników
* Musi mieć możliwość kontroli i nadzoru nad całym ruchem wchodzącym i wychodzącym
* Ochrona poczty:
* Musi posiadać możliwość blokowania spamu i zainfekowanej poczty
* Musi posiadać możliwość wysyłania wiadomości e-mail tylko przez zaufanych użytkowników
* Grupy i polityki
* Musi posiadać możliwość tworzenia wielu grup i struktury organizacyjnej
* Musi posiadać możliwość odmiennej konfiguracji polityki dla każdej z grup
* Musi posiadać możliwość importowania struktury grupy Active Directory
* Musi posiadać możliwość importowania i eksportowania grup
* Instalacja Klienta:
* Musi posiadać możliwość instalowania oprogramowania klienckiego przy użyciu :
	+ Client Packer (Microsoft installer)
	+ Stony instalacyjnej
	+ Skryptu
	+ Zdalna instalacja na pojedynczym punkcie końcowym lub w całym zakresie IP
	+ Z obrazu dysku klienta
	+ Poprzez Active Directory oraz stworzenie grupy
* Dezinstalacja powinna być przeprowadzona przez Administratora
* Funkcje zarządzania:
* Musi zapewnić bezpieczny graficzny interfejs użytkownika i konsoli zarządzania opartej o sieć w celu zapewnienia administratorom dostępu do wszystkich klientów i serwerów w sieci
* Musi posiadać możliwość przywrócenia poprzednich konfiguracji i aktualizacji za pośrednictwem w/w konsoli zarządzania
* Powinien posiadać strukturę administracji opartą na przypisywaniu ról użytkownikom
* Musi obsługiwać wtyczki modułów zaprojektowanych , aby dodać nowe funkcje zabezpieczeń bez konieczności ponownego wdrażania całego rozwiązania
* Zawiadamianie, Raportowanie, Rejestrowanie:
* Musi posiadać funkcje dostarczania wiadomości SMS lub E-mail w przypadku zdarzeń krytycznych
* Musi posiadać zdolność do tworzenia raportów tabelarycznych i graficznych
* Musi posiadać możliwość eksportowania raportów w wielu formatach
* Musi posiadać możliwość automatycznego wysyłania raportu do administratorów zgodnie z harmonogramem
* Musi posiadać możliwość automatycznego czyszczenia starych raportów zmianie konfiguracji
* Musi posiadać możliwość do logowania wszystkich aktywność serwera zarządzania
* Roaming:
* Musi posiadać możliwość skonfigurowania reguł dla klientów mobilnych nawet jeśli znajduje się poza siecią
* Musi posiadać możliwość uzyskania statusu i raportu od klienta mobilnego nawet jeśli znajduje się poza siecią, za pośrednictwem chmury zarządzania
* Musi posiadać zdolność do instalacji EPS na urządzeniach końcowych poza siecią firmową
* Zarządzanie przez Chmurę:
* Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach
* Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
* Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
* Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach
* Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń
* Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej
* Inne Cechy:
* Musi posiadać możliwość zablokowania danemu użytkownikowi uzyskania dostępu do systemu operacyjnego w trybie awaryjnym
* Musi zapewniać bezpieczne wykonywanie operacji bankowych
* Musi obsługiwać funkcje Sandbox dla bezpiecznego przeglądania
* Musi zapewnić utrzymanie zdolności urządzeń mobilnych kiedy znajdują się poza siecią firmową
* Wsparcie dla systemów:
* Windows XP/7/8/10 (32-bit/64-bit)
* Windows Server 2012/2016
* Linux

Wbudowane porty i złącza :* 1x 15-pin VGA
* 1x HDMI ver. 1.4
* 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL) umożliwia włączenie komputera za pomocą prostego komunikatu sieciowego
* 2x USB 3.0
* 1x USB 2.0
* (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony lub jest w trybie hibernacji/uśpienia)
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0
* czytnik linii papilarnych
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* moduł bluetooth 4.1
* Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC

Warunki gwarancji:* 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
* Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka
* Możliwość konsultacja poprzez infolinię w sprawie instalacji systemu operacyjnego oraz dołączonego oprogramowania,
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego
 | 24 | Gimnazjum nr 2 w Chojnicach |
| 23 | Nawigacja satelitarna |

|  |  |
| --- | --- |
| Wyświetlacz | 7 cali, 1024 x 600 pikseli |
| Sterowanie | dotykowe poprzez wyświetlacz |
| Procesor | min. 1 GHz |
| Rodzaj pamięci | flash, karta pamięci |
| Wbudowana pamięć | 16 GB |
| Zainstalowane mapy | Europy |
| Wizualizacja mapy | dwuwymiarowa, trójwymiarowa |
| Nawigacja głosowa | tak |
| Dostępne języki nawigacji głosowej | inne, polski |
| Dożywotnia aktualizacja map | tak |
| Menu  | w języku polskim |
| Czytnik kart pamięci  | microSD, microSDHC |
| Bluetooth | tak |
| Złącze USB | tak |
| Zasilanie | akumulator litowo-polimerowy, samochodowe 12 V |
| Wyposażenie | instrukcja obsługi w języku polskim, kabel USB, karta gwarancyjna, ładowarka samochodowa, uchwyt montażowy |
| Gwarancja | 24 miesiące |

 | 6 | Gimnazjum nr 3 w Chojnicach |
| 24 | Tablica interaktywna | * Obszar aktywny = wyświetlany tablicy min 1670 mm×1200 mm (82”)
* Obszar roboczy min 82” ( 208cm)
* Proporcje obrazu 4:3
* Technologia Optyczna
* Zgodność z systemami operacyjnymi Windows W7,W8.1, W10
* Podłączenie do komputera / zasilanie port USB
* ( nie dopuszcza się zasilania dodatkowego typu 230V)
* Rozdzielczość nie mniej niż 32767x32767
* Prędkość odczytu współrzędnych min. >= 500 punktów na sekundę
* Prędkość transmisji nie mniej niż 38400bps
* Dokładność kalibracji nie gorsza niż 0,01mm
* Powierzchnia tablicy Twarda matowa magnetyczna odporna na uszkodzenia
* Aktywne klawisze szybkiego dostępu trwale umieszczone na tablicy po obu jej stronach min 15 klawiszy po jednej stronie.
* Akcesoria standardowe: 2 pisaki bez elementów aktywnych dla tablicy dotykowej, , kabel USB (5m), mocowanie do ściany – minimalnie 4 punktowe ( 2 od dołu i 2 od góry z blokadą) uniemożliwiające przypadkowe zdjęcie tablicy, Oprogramowanie.
* Oprogramowanie; pełne oprogramowanie w języku polskim,
* Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta tablicy – wymagane jest zamieszczenie linku do zaoferowanego oprogramowania.
* Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej.
* Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania tablicy interaktywnej – niespełnienie, któregokolwiek z punktów oznacza, że zaproponowane oprogramowanie do tablicy interaktywnej nie spełnia wymagań projektu.
* Oprogramowanie powinno być w języku polskim i w maksymalnym stopniu dawać możliwość wykorzystania tablic interaktywnych i dać jak największą pomoc nauczycielom w przekazaniu trudnych tematów z zakresu matematyki czy innych przedmiotów ścisłych.
* Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: - różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe, pisaki tekstury, pióro stalówka, pióro pędzel
* predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne)
* leserowe piórko (migający zakreślacz, znikający po kolejnym zaznaczeniu)
	+ Definiowanie łączy do dowolnych obiektów
	+ Rozpoznawanie i konwersja rysowanych odręcznie podstawowych figur geometrycznych
	+ Narzędzia do geometrii: skalowana linijka (stała podziałka możliwość skracania i wydłużania linijki jak taśmy mierzącej, skalowalna identycznie jak linijka ekierka, dodatkowo kątomierz i cyrkiel)
	+ Zmiana grubości i koloru dowolnego narysowanego obiektu, czy linii
	+ Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów
	+ Pełna edycja obiektów: obrót, przesuwanie, zmiana rozmiarów, ustawianie kolejności czy grupowanie i rozgrupowanie obiektów
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria, zawierająca tysiące obrazków, gotowych szablonów.
	+ W pełni edytowalna, wbudowana Galeria grup grafik, zdjęć tematycznych oraz teł ( jeden plik to dowolna liczba zdjęć czy grafik )
	+ Tworzenie własnych grup graficznych z dowolnych obrazów, tak aby nauczyciel był w stanie przygotować zestaw potrzebnych grafik lub obrazów zamkniętych w jednym pliku w celu łatwego użycia podczas lekcji.
	+ Eksport do formatu:
		- plików Microsoft PowerPoint 97-2003 (PPT)
* plików Microsoft Word 97-2003 (DOC)
* plików Microsoft Excel 97-2003 (XSL)
	+ - * plików Adobe Portable Document (PDF)
* plików stron internetowych (HTML)
* plików CorelDraw (CDR)
* plików graficznych (BMP, JPG, PNG, GIF, TIF)
* plików grup graficznych – tworzonych przez użytkownika
* plików grup teł – tworzonych przez użytkownika
	+ Wstawianie plików wideo, audio
	+ Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
	+ Rozpoznawanie i konwersja pisma odręcznego
	+ Inteligentne zrzuty ekranu umieszczane w środowisku pracy (zaznaczenie, cały ekran, dostępne okna aplikacji lub dowolny kształt)
	+ Zakrywanie treści przy zastosowaniu kurtyny ekranowej i elektronicznego reflektora
	+ Narzędzie pozwalające przesunąć całą zawartość grafik i tekstu jednym ruchem po całym ekranie
	+ Zintegrowane oprogramowanie do nauk matematyczno-przyrodniczych takich jak matematyka i geometria, fizyka, chemia, elektrotechnika, mechanika
	+ Rysowanie kształtów podstawowych figur płaskich
	+ Rysowanie łuków, części koła wraz z automatycznym wykreślaniem cięciw, promieni okręgów wraz z podaniem ich długości
	+ Automatyczne rysowanie figur przestrzennych o dowolnych podstawach ( graniastosłupy, ostrosłupy, ostrosłupy ścięte, kula, stożek oraz walec)
		- * + W tym automatyczne rysowanie graniastosłupów o dowolnej podstawie np.: podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie dowolnego ostrosłupa ściętego np. ostrosłupa o podstawie trójkąta, kwadratu, czy dowolnego zadanego wielokąta foremnego
				+ W tym automatyczne rysowanie sześcianu
				+ W tym automatyczne rysowanie czworościanu
				+ W tym automatyczne rysowanie walca
				+ W tym automatyczne rysowanie stożka
				+ W tym automatyczne rysowanie kuli
				+ W tym automatyczne rysowanie półkuli
				+ Każda ww figura przestrzenna powinna dawać możliwość zmiany koloru i grubości linii, kolorowanie podstaw i ścian bocznych wraz ze efektem przezroczystości oraz wprowadzania faktury minimum 50 wzorów, rysowania tzw linii niewidocznych wewnątrz figur przestrzennych wraz z nadaniem im dowolnego koloru oraz różnych wzorów.
				+ Każda przestrzenna figura jak sześcian, czworościan, stożek, prostopadłościan, ostrosłup, ostrosłup ścięty czy stożek ścięty muszą mieć możliwość przekręcania ( obrotu ) o zadany kąt oraz płynnie o dowolny.
	+ Automatyczne wykreślanie osi współrzędnych XY
		- * + Nanoszenie na układ XY dowolnego wykresu funkcji o zadanym wzorze matematycznym postaci y=f(x)
				+ Biblioteka podstawowych wzorów i wykresów matematycznych, proste ( z aktywnymi wzorami ax+by+c=0), parabole ( z aktywnymi wzorami y=ax2+bx+c, x=ay2+by+c, (x-h)2=2p(y-k), (y-k)2=2p(x-k) ), hiperbole ( z aktywnymi wzorami ), elipsy z aktywnymi wzorami, sinus z aktywnymi wzorami, cosinus z aktywnymi wzorami, tangens z aktywnymi wzorami, cotangens z aktywnymi wzorami, funkcje logarytmiczne z aktywnymi wzorami, dowolne funkcje kołowe z aktywnymi wzorami itp.. tak aby w jak najdokładniejszy sposób można było nie tylko wykreślić dowolna funkcje w układzie współrzędnych XY ale również pokazać jak się ona zachowuje podczas zmiany jej parametrów.
				+ Możliwość poprawienia dowolnego ww wykresu poprzez zmianę parametrów
				+ Możliwość wprowadzania parametrów danej funkcji w postaci funkcji kanonicznej oraz parametrycznej
	+ Wrysowywanie 2 płaszczyzn z możliwością zmiany kąta pomiędzy tymi płaszczyznami
	+ Dostępny alfabet grecki do zapisów matematycznych
	+ Przygotowywanie dowolnego „doświadczenia chemicznego” na tablicy
		- * + Biblioteka skalowalnych naczyń i przyborów laboratoryjnych z opcją dowolnego kolorowania, ustalania poziomu płynu oraz wypełniania dowolnym wzorem i kolorem płynów
				+ Biblioteka minimum 22 podstawowych zestawów doświadczeń laboratoryjnych, w których nauczyciel może każdy składowy element dowolnie zakolorować i wypełnić dowolnym rodzajem i kolorem substancji
				+ Wzory i schematy ułatwiające tworzenie wzorów i schematów związków chemii organicznej
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów elektrotechnicznych pozwalająca narysować dowolny schemat elektrotechniczny
				+ Biblioteka skalowalnych diagramów i schematów elementów mechanicznych pozwalająca narysować dowolny schemat mechaniczny
	+ W pełni otwarta dożywotnia licencja na pełne w/w oprogramowanie do tablicy interaktywnej pozwalające na instalację i korzystanie w danej szkole na dowolnej liczbie komputerów bez konieczności dokonywania jakiejkolwiek rejestracji.
	+ Załączone w/w oprogramowanie dostarczone wraz z tablicą interaktywną powinno umożliwiać przygotowywanie nauczycielom i uczniom w domach lekcji lub prezentacji za pomocą tego oprogramowania bez dodatkowych licencji i bez ograniczenia czasowego.
	+ Producent musi wskazać punkty serwisowe w Polsce dla zaproponowanej tablicy interaktywnej.
	+ Gwarancja min 3 lata
	+ W/w oprogramowanie musi być integralnym oprogramowaniem do tablicy interaktywnej i pochodzić od tego samego producenta co tablica interaktywna.
	+ Nie dopuszcza się łączenia programów od różnych producentów
	+ Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.

Instalacja tablicy* Instalacja tablicy wymagana jest przez osoby posiadające certyfikat imienny i firmowy wystawiony przez producenta tablicy oraz uwzględnia wszystkie elementy instalacyjne niezbędne do wykonania poprawnej instalacji.
* Dostawca musi złożyć oświadczenie, że w przypadku nie wywiązania się producenta z gwarancji dostawca przejmuje na siebie warunki gwarancji.
* Wymagane Certyfikaty do tablicy i projektora: CE, RoHs, Certyfikat instalatora od producenta tablicy,
* Oświadczenie o przejęciu gwarancji 3 lata na tablicę przez dostawcę
 | 1 | Gimnazjum nr 3 w Chojnicach |
| 25 | Laptop + oprogramowanie | * Zastosowanie - Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
* Ekran - Ekran o przekątnej minimum 15,6" o rozdzielczości HD (1366x786) Matryca antyodblaskowa z podświetlaniem LED o jasności minimum 200 nitów. Kontrast minimum 300:1.
* Procesor - Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3170 punktów, średni wynik lub przeprowadzony dla oferowanej konfiguracji według wyników ze strony :

https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
* Płyta główna Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
* Pamięć RAM 4GB DDR4 2133 MHz w jednym module SO-DIMM z możliwością rozbudowy do min. 16GB. Jeden bank pamięci musi pozostać wolny do dalszej rozbudowy.
* Pamięć masowa Minimum 500GB SATA 3
* Karta graficzna Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, Shader 5.0 posiadająca minimum 20EU (Graphics Execution Units). Obsługiwana rozdzielczość 4K poprzez port HDMI min. 4096x2304@24Hz .
* Osiągająca w teście Average G3D Mark min. 855 pkt według wyników ze strony www.videocardbenchmark.net
* Napęd optyczny - Wbudowany DVD+/-RW
* Klawiatura i touchpad Klawiatura z wydzieloną sekcją numeryczną po prawej stronie, powłoka antybakteryjna, odporna na zalanie cieczą (materiał pod klawiaturą wchłaniający wilgoć i ciecz). Klawiatura w układzie US-QWERTY), musi posiadać minimum 102 klawisze.
* Touchpad wyposażony w 2 niezależne klawisze funkcyjne ze wsparciem dla technologii multitouch. Musi posiadać wsparcie dla gestów dla minimum 3 niezależnych punktów dotyku.
* Multimedia - Czterokanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy 2W.
* mikrofon z funkcja redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.
* Kamera internetowa HD 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED informującą o pracy kamery.
* Bateria i zasilanie Wymienialna bateria min. 4-komorowa, 47 Whrs.
* Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.
* Zasilacz o mocy min. 65W
* Waga i wymiary Waga max 2,3 kg z baterią
* Obudowa Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu.
* Obudowa wyposażona w diodę informujące użytkownika o:
* - aktywności dysku twardego
* - ładowaniu oraz naładowaniu baterii
* - włączonym urządzeniu
* - aktywności włączonej kamery
* BIOS
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
* Wersji BIOS wraz z bieżącą datą.
* Numerze seryjnym komputera.
* Ilości pamięci RAM oraz sposobie obłożenia slotów.
* Modelu procesora oraz częstotliwości jego taktowania.
* Modelu dysku twardego wraz z jego numerem seryjnym.
* Modelu napędu optycznego wraz z jego numerem seryjnym.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanego touchpada.
* Możliwość wyłączenia karty LAN.
* Możliwość wyłączenia karty WLAN.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej karty AUDIO.
* Możliwość wyłączenia napędu optycznego.
* Możliwość wyłączenia czytnika kart.
* Możliwość wyłączenia portów USB.
* Możliwość wyłączenia modułu Bluetooth.
* Możliwość wyłączenia zintegrowanej kamery.
* Możliwość wyłączenia czytnika linii papilarnych
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.
* Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.

Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001, ISO14001, dla sprzętu (należy załączyć do oferty)
* Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
* Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
* Certyfikat EnergyStar 6.1 – komputer musi znajdowac się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz z lub załączyć certyfikat potwierdzający spełnienie wyżej opisanej normy
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 19db ( załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależne, certyfikowane laboratorium badawcze )

Bezpieczeństwo: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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.Czujnik spadania zwiększający ochronę dysków twardych działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy Czytnik linii papilarnych Złącze typu Kensington LockZaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System opatrzony min. o funkcjonalność :* sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
* test procesora [ min. cache ]
* test pamięci,
* test napędu
* test portów USB
* test dysku twardego
* test LCD

System operacyjny:Windows 10 lub 7 (64 bit) lub równoważny o tej samej funkcjonalności– dostępne sterowniki na stronie producenta * Dołączony zewnętrzny nośnik recovery w postaci płyty (płyt) DVD umożliwiający w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń

Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoringu komputerów w sieci wraz z ochroną antywirusową Należy podać producenta oraz wersję oferowanego oprogramowania* Oprogramowanie do centralnego zarządzana i monitoring’u komputerów w sieci wraz z ochroną Antywirusową:
* Musi oferować kompleksową ochronę klienta / serwerów poprzez ochronę sieci korporacyjnych przed wirusami , trojanami, robakami , hakerami, wirusami sieciowymi , zagrożeniem ataku z wielu punktów wejścia i plikami typu spyware.
* Mają zdolność do wykrywania wszystkich wirusów, a silnik antywirusa powinien posiadać certyfikat VB100%, OPSWAT.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i blokowania plików ze szkodliwą zawartością
* i osadzonych / skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji.
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania plików typu rootkit
* Musi posiadać zdolność do wykrywania szkodliwych plików i przeprowadzenia kwarantanny
* Musi posiadać zdolność do wykrywania złośliwego oprogramowania za pomocą technik wykrywania behawioralnych
* Musi posiadać zdolność do wykrywania i usuwania fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
* Musi posiadać zdolność do identyfikacji źródła zainfekowanych plików w sieci
* Musi mieć zdolność do przywracania plików z kwarantanny, jeśli plik jest zakwalifikowany jako bezpieczny
* Musi posiadać mechanizm zapobiegający rozprzestrzenianiu wirusa aktywowany już na etapie wykrycia wirusa
* Powinien wykrywać szkodliwy typ oprogramowania i je usuwać
* Zwykli użytkownicy nie powinni mieć możliwości modyfikowania ustawień AV za wyjątkiem grup specjalnych, ustawionych przez administratorów
* Menadżer aktualizacji: musi posiadać możliwość tworzenia wielu serwerów aktualizacji rozpowszechniania aktualizacji
* Musi posiadać funkcje skanowania skompresowanych, spakowanych oraz zarchiwizowanych plików
* Musi posiadać funkcje skanowania telefonu i usuwania z niego zagrożeń
* Musi posiadać funkcje skanowania urządzeń USB zaraz po ich podłączeniu
* Musi być zdolny do określania i usuwania wszelkich zagrożeń stworzonych przez wirusy typu Trojan
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci
* Musi posiadać funkcje skanowania i naprawiania plików OLE
* Musi posiadać funkcje odłączenia zainfekowanej końcówki od sieci w przypadku wykrycia podejrzanych/zawirusowanych plików w pamięci
* Skanowanie w poszukiwaniu słabych punktów systemu:
* Musi posiadać funkcje skanowania i raportowania o wrażliwych punktach w aplikacjach
* Musi dostarczyć zestawienie podatności plików na zarażenie : wysokie, średnie, niskie
* Musi posiadać funkcje zaplanowania okresowego skanu podatności w celu uzyskania najnowszych raportów z sieci
* Kontrola urządzeń:
* Musi posiadać różne ustawienia dostępu dla urządzeń
* Musi posiadać funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD itp.
* Musi posiadać funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* Musi być zdolny do zachowania kontroli nad interfejsami programów typu: SATA controller, Thunderbolt itd.
* Musi posiadać funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych
* Musi posiadać funkcje blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
* Musi posiadać funkcje zakazania dostępu dowolnemu urządzeniu
* Musi posiadać funkcje odłączenia dowolnego urządzenia na podstawie nazwy modelowej
* Musi mieć zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym klientem EPS
* Musi posiadać funkcje czasowego zezwolenia na dostęp do USB Pen Drive konkretnym zautoryzowanym użytkownikom
* Musi posiadać możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka
* Zarządzanie aktywami:
* Musi posiadać zdolność do gromadzenia informacji o systemie i sprzęcie z punktów końcowych
* Musi posiadać funkcje tworzenia sprawozdania podsumowującego programy i aktualizacje znajdujące się na urządzeniach końcowych
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian w oprogramowaniu
* Musi posiadać funkcje śledzenia zmian sprzętowych w punktach końcowych
* Musi posiadać możliwość tworzenia kompleksowych raportów zarządzania aktywami w punktach końcowych
* IPS / IDS:
* Musi posiadać funkcje wykrywania ataków zewnętrznych w wewnętrznych sieciach oraz ich zapobieganiu
* Musi posiadać funkcje zapobiegania atakom skanowania portów
* Musi zapobiegać atakom DDos
* Musi posiadać zdolność do generowania raportów dla potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa, naruszenia zasad i podejrzanego ruchu
* Ochrona sieci, filtrowanie stron:
* Musi posiadać możliwość zablokowania użytkownikowi dostępu do zainfekowanych i phishingowych stron internetowych ze skonfigurowanych punktów końcowych
* Musi posiadać możliwość zablokowania dostępu do stron w oparciu o ich kategorie
* Musi posiadać możliwość blokowania całej domeny lub witryny
* Musi posiadać możliwość wykluczenia domen stron internetowych lub całych domen
* Musi posiadać możliwość zablokowania połączenia HTTPS
* Firewall:
* Musi zapewnić elastyczność w tworzeniu reguł zapory filtrowania połączeń na podstawie adresu IP, numeru portu lub protokołu, a następnie zastosować te zasady do różnych grup użytkowników
* Musi mieć możliwość kontroli i nadzoru nad całym ruchem wchodzącym i wychodzącym
* Ochrona poczty:
* Musi posiadać możliwość blokowania spamu i zainfekowanej poczty
* Musi posiadać możliwość wysyłania wiadomości e-mail tylko przez zaufanych użytkowników
* Grupy i polityki
* Musi posiadać możliwość tworzenia wielu grup i struktury organizacyjnej
* Musi posiadać możliwość odmiennej konfiguracji polityki dla każdej z grup
* Musi posiadać możliwość importowania struktury grupy Active Directory
* Musi posiadać możliwość importowania i eksportowania grup
* Instalacja Klienta:
* Musi posiadać możliwość instalowania oprogramowania klienckiego przy użyciu :
	+ Client Packer (Microsoft installer)
	+ Stony instalacyjnej
	+ Skryptu
	+ Zdalna instalacja na pojedynczym punkcie końcowym lub w całym zakresie IP
	+ Z obrazu dysku klienta
	+ Poprzez Active Directory oraz stworzenie grupy
* Dezinstalacja powinna być przeprowadzona przez Administratora
* Funkcje zarządzania:
* Musi zapewnić bezpieczny graficzny interfejs użytkownika i konsoli zarządzania opartej o sieć w celu zapewnienia administratorom dostępu do wszystkich klientów i serwerów w sieci
* Musi posiadać możliwość przywrócenia poprzednich konfiguracji i aktualizacji za pośrednictwem w/w konsoli zarządzania
* Powinien posiadać strukturę administracji opartą na przypisywaniu ról użytkownikom
* Musi obsługiwać wtyczki modułów zaprojektowanych , aby dodać nowe funkcje zabezpieczeń bez konieczności ponownego wdrażania całego rozwiązania
* Zawiadamianie, Raportowanie, Rejestrowanie:
* Musi posiadać funkcje dostarczania wiadomości SMS lub E-mail w przypadku zdarzeń krytycznych
* Musi posiadać zdolność do tworzenia raportów tabelarycznych i graficznych
* Musi posiadać możliwość eksportowania raportów w wielu formatach
* Musi posiadać możliwość automatycznego wysyłania raportu do administratorów zgodnie z harmonogramem
* Musi posiadać możliwość automatycznego czyszczenia starych raportów zmianie konfiguracji
* Musi posiadać możliwość do logowania wszystkich aktywność serwera zarządzania
* Roaming:
* Musi posiadać możliwość skonfigurowania reguł dla klientów mobilnych nawet jeśli znajduje się poza siecią
* Musi posiadać możliwość uzyskania statusu i raportu od klienta mobilnego nawet jeśli znajduje się poza siecią, za pośrednictwem chmury zarządzania
* Musi posiadać zdolność do instalacji EPS na urządzeniach końcowych poza siecią firmową
* Zarządzanie przez Chmurę:
* Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach
* Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
* Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
* Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach
* Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń
* Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej
* Inne Cechy:
* Musi posiadać możliwość zablokowania danemu użytkownikowi uzyskania dostępu do systemu operacyjnego w trybie awaryjnym
* Musi zapewniać bezpieczne wykonywanie operacji bankowych
* Musi obsługiwać funkcje Sandbox dla bezpiecznego przeglądania
* Musi zapewnić utrzymanie zdolności urządzeń mobilnych kiedy znajdują się poza siecią firmową
* Wsparcie dla systemów:
* Windows XP/7/8/10 (32-bit/64-bit)
* Windows Server 2012/2016
* Linux

Wbudowane porty i złącza :* 1x 15-pin VGA
* 1x HDMI ver. 1.4
* 1x RJ-45 (10/100/1000) z funkcją Wake-on-LAN (WOL) umożliwia włączenie komputera za pomocą prostego komunikatu sieciowego
* 2x USB 3.0
* 1x USB 2.0
* (możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB, nawet gdy notebook jest wyłączony lub jest w trybie hibernacji/uśpienia)
* czytnik kart multimedialny wspierający karty SD 4.0
* czytnik linii papilarnych
* współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
* moduł bluetooth 4.1
* Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 w standardzie AC

Warunki gwarancji:* 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
* Możliwość zgłoszenia serwisowego w trybie 24/7 w języku polskim.
* Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta nazwy platformy notebooka
* Możliwość konsultacja poprzez infolinię w sprawie instalacji systemu operacyjnego oraz dołączonego oprogramowania,
* Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej poprzez infolinię na podstawie podanego numeru seryjnego
 | 12 | Gimnazjum nr 3 w Chojnicach |
| 26 | Rzutnik multimedialny | -technologia 3LCD-natężenie światła białego min.2700 lumenów-natężenie światła kolorowego min.2700 lumenów-rozdzielczość SVGA (800x600), 4:3-korekcja obrazu min.+/-30 pionowo i poziomo-rozmiar obrazu 30-350”-kontrast min.10 000:1-żywotność lampy min.5000h w trybie standardowym/10 000h w trybie oszczędnym-torba transportowa w komplecie-komunikacja przez kod QR-funkcja AV/Mute w formie suwaka na obudowie projektora-funkcja podziału ekranu-funkcja korekty poszczególnych narożników obrazu-funkcje USB 3w1 (obraz/mysz/dźwięk)-złącza min.: 1xHDMI, 2xwejście VGA, wyjście VGA, 1xUSB (A), 1xUSB (B),1x stereofoniczne wyjście audio—mini jack, 2xstereofoniczne wejście audio-mini jack , 1xRS-232C-głośnik min.5W-waga max.2,5kg-opcjonalna sieć bezprzewodowa sieć IEE 802.11 b/g/n Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot.**-gwarancja na projektor 36 miesięcy****-gwarancja na lampę 36 miesięcy lub 3000h** | 2 | Gimnazjum nr 3 w Chojnicach |
| 27 | Kamera cyfrowa | * Zbliżenie optyczne minimum 40 x
* Zbliżenie cyfrowe minimum 200 x
* Stabilizator obrazu optyczny
* Rozdzielczość minimum 2,5 Mpix
* Typ przetwornika CMOS
* Jakość zapisu Full HD (1080p)
* Dźwięk Dolby Digital
* Zapis na kartach pamięci SD, SDHC, SDXC
* Wielkość ekranu LCD 3 "
* Dotykowy ekran LCD
* Menu w języku polskim
* Wyjście HDMI
* Złącze USB 2.0
* Gwarancja minimum 24 miesiące
* Odporna na upadki (1,5 m)
* Odporna na niskie temperatury
* Wodoodporna do 5m
* Instrukcja obsługi w języku polskim
* Kabel AV
* Kabel USB
* Osłona obiektywu
* Zasilacz sieciowy
* Deklaracja CE
* Obsługiwane karty pamięci SD, karta pamięci SDHC, karta pamięci SDXC

Do każdej kamery dodatkowa karta pamięci o poniższych parametrach:* Pojemność 64 GB
* Typ karty SDXC
* Klasa prędkości UHS-I / U1
* Prędkość zapisu 90 MB/s
* Gwarancja 60 miesięcy
* Deklaracja CE
 | 1 | Gimnazjum nr 3 w Chojnicach |
| 28 | Rzutnik multimedialny | -technologia 3LCD-natężenie światła białego min.2700 lumenów-natężenie światła kolorowego min.2700 lumenów-rozdzielczość SVGA (800x600), 4:3-korekcja obrazu min.+/-30 pionowo i poziomo-rozmiar obrazu 30-350”-kontrast min.10 000:1-żywotność lampy min.5000h w trybie standardowym/10 000h w trybie oszczędnym-torba transportowa w komplecie-komunikacja przez kod QR-funkcja AV/Mute w formie suwaka na obudowie projektora-funkcja podziału ekranu-funkcja korekty poszczególnych narożników obrazu-funkcje USB 3w1 (obraz/mysz/dźwięk)-złącza min.: 1xHDMI, 2xwejście VGA, wyjście VGA, 1xUSB (A), 1xUSB (B),1x stereofoniczne wyjście audio—mini jack, 2xstereofoniczne wejście audio-mini jack , 1xRS-232C-głośnik min.5W-waga max.2,5kg-opcjonalna sieć bezprzewodowa sieć IEE 802.11 b/g/n Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot.**-gwarancja na projektor 36 miesięcy****-gwarancja na lampę 36 miesięcy lub 3000h** | 2 | Szkoła Podstawowa nr 1 w Chojnicach  |
| 29 | Rzutnik multimedialny | -technologia 3LCD-natężenie światła białego min.2700 lumenów-natężenie światła kolorowego min.2700 lumenów-rozdzielczość SVGA (800x600), 4:3-korekcja obrazu min.+/-30 pionowo i poziomo-rozmiar obrazu 30-350”-kontrast min.10 000:1-żywotność lampy min.5000h w trybie standardowym/10 000h w trybie oszczędnym-torba transportowa w komplecie-komunikacja przez kod QR-funkcja AV/Mute w formie suwaka na obudowie projektora-funkcja podziału ekranu-funkcja korekty poszczególnych narożników obrazu-funkcje USB 3w1 (obraz/mysz/dźwięk)-złącza min.: 1xHDMI, 2xwejście VGA, wyjście VGA, 1xUSB (A), 1xUSB (B),1x stereofoniczne wyjście audio—mini jack, 2xstereofoniczne wejście audio-mini jack , 1xRS-232C-głośnik min.5W-waga max.2,5kg-opcjonalna sieć bezprzewodowa sieć IEE 802.11 b/g/n Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot.**-gwarancja na projektor 36 miesięcy****-gwarancja na lampę 36 miesięcy lub 3000h** | 8 | Szkoła Podstawowa nr 3 w Chojnicach  |
| 30 | Rzutnik multimedialny | -technologia 3LCD-natężenie światła białego min.2700 lumenów-natężenie światła kolorowego min.2700 lumenów-rozdzielczość SVGA (800x600), 4:3-korekcja obrazu min.+/-30 pionowo i poziomo-rozmiar obrazu 30-350”-kontrast min.10 000:1-żywotność lampy min.5000h w trybie standardowym/10 000h w trybie oszczędnym-torba transportowa w komplecie-komunikacja przez kod QR-funkcja AV/Mute w formie suwaka na obudowie projektora-funkcja podziału ekranu-funkcja korekty poszczególnych narożników obrazu-funkcje USB 3w1 (obraz/mysz/dźwięk)-złącza min.: 1xHDMI, 2xwejście VGA, wyjście VGA, 1xUSB (A), 1xUSB (B),1x stereofoniczne wyjście audio—mini jack, 2xstereofoniczne wejście audio-mini jack , 1xRS-232C-głośnik min.5W-waga max.2,5kg-opcjonalna sieć bezprzewodowa sieć IEE 802.11 b/g/n Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot.**-gwarancja na projektor 36 miesięcy****-gwarancja na lampę 36 miesięcy lub 3000h** | 1 | Szkoła Podstawowa nr 7 w Chojnicach |