

**Specyfikacja sprzętu elektronicznego do pracowni szkolnych
w ramach realizacji projektu
„Stawiamy na przyszłość”**

1. I Liceum Ogólnokształcące im. Floriana Ceynowy w Świeciu:

Pracownia robotyki I LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Laptop dla ucznia wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1. laptopa; 2. myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	5 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;	
		Procesor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz	- kolorowy wyświetlacz - przekątna min. 17” - rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD - ekran min. LCD	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	- wbudowany mikrofon - wbudowana kamera - wbudowane głośniki stereo	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg	
Ergonomia	- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy.			
Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu			



			zarządzania energią.	
		System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny konieczny w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą siecią na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.	
		Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. Licencje dożywotnie.	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	- klawiatura w układzie QWERTY - min. 3 porty USB 3.0. - bluetooth – co najmniej wersja 5 - port wideo - WiFi - co najmniej wersja 5 - zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
2.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1. laptopa; 2. myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego	1 szt.



			gładzika.
	Zastosowanie		Do celów edukacyjnych
	Wydajność obliczeniowa		wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1200 punktów;
	Processor		min. sześciordzeniowy
	Pamięć operacyjna		min. 8 GB RAM z możliwością rozszerzenia
	Karta graficzna		dedykowana karta graficzna z pamięcią min. 4 GB
	Monitor/wyświetlacz		– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD
	Parametry pamięci masowej		Dysk SSD min. 512 GB
	Wyposażenie multimedialne		– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo
	Wymagania dotyczące baterii/zasilania		czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut
	Waga		waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg
	Ergonomia		- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy
	Niezawodność/ jakość wytwarzania		– certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; – certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; – certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny		min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej,



			<p>umożliwiający bezpośrednio uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa). Wersja dożywotnia.</p>	
		Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej i 3D; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. <p>Licencje dożywotnie.</p>	
		Wsparcie techniczne	<p>Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)</p>	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - klawiatura w układzie QWERTY - min. 3 porty USB 3.0. - bluetooth – co najmniej wersja 5 - port wideo - WiFi - co najmniej wersja 5 - zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD 	
		Gwarancja	<p>Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji</p>	
3.	Projektor multimedialny w technologii DLP	wyświetlania	DLP Technologia	1 szt.
		Jasność	Min. 3000 lm	
		Rozdzielczość	1920 x 1080	
		Kontrast	min 10000:1	

		Żywotność lampy	min. 4000 h (tryb normalny) min. 6000 h (tryb ekonomiczny)	
		Wielkość wyświetlanego obrazu	min: 30” – 300”	
		Złącza	Minimalnie: Wejście audio – 1szt. Wyjście audio – 1 szt. HDMI – 1 szt. HDMI/MHL – 1 szt. VGA in (D-sub) – 1 szt. VGA out (D-sub) – 1 szt. USB 2.0. (zasilanie) – 1 szt. Mini USB – 1 szt. RS-232 – 1 szt. AC in (wejście zasilania) – 1 szt.	
		Głośniki	tak	
		Dodatkowe wyposażenie	- kabel zasilający - pilot - 3D ready	
		Łącze	WiFi	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
4.	Projektor wraz z uchwytem sufitowym i kablem do projektora	Technologia wyświetlania	DLP	1 szt.
		Jasność	min 3000 lm	
		Rozdzielczość	1920 x 1080	
		Kontrast	Min. 10000:1	
		Żywotność lampy	Min. 4 000h (tryb normalny) 6 000 h (tryb ekonomiczny)	
		Wielkość wyświetlanego obrazu	Min. 30”-300”	
		Złącza	Minimalnie: Wejście audio – 1szt. Wyjście audio – 1 szt. HDMI – 1 szt. HDMI/MHL – 1 szt. VGA in (D-sub) – 1 szt. VGA out (D-sub) – 1 szt. USB 2.0. (zasilanie) – 1 szt. Mini USB – 1 szt. RS-232 – 1 szt. AC in (wejście zasilania) – 1 szt.	
		Głośniki	tak	
		Dołączone akcesoria	- kabel zasilający - pilot - 3D ready - uchwyt sufitowy (kompatybilny z zakupionym projektorem)	

			<ul style="list-style-type: none"> - uniwersalny uchwyt sufitowy - min. 7,5 metra kabla HDMI 	
		Łącze	- WiFi	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
5.	Elektryczny ekran projekcyjny	Typ	elektryczny	1 szt.
		Proporcje ekranu	1:1 lub 4:3	
		Rodzaj powierzchni	biała matowa	
		Zasięg pilota	4 m	
		Przekątna	min. 108"	
		Sposób mocowania	Ścienne/sufitowe	
		Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - pilot do zdalnego sterowania - ekran zwijany do kasety - system bezpiecznego zwijania 	
Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji			
6.	Szafa do przechowywania i ładowania laptopów	Maksymalny wymiar przechowywanego sprzętu	96 x 340 x 470 (17")	1 szt.
		Ilość laptopów/tabletów	Min. 10 sztuk	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - na kółkach - zamykana na klucz 	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
8.	Drukarka laserowa format A4 wraz z materiałami	Druk w kolorze	nie	1 szt.
		Rodzaj drukarki (Technologia druku)	laserowa	
		Maksymalny format druku	Format A4	
		Złącza	min. 1 złącze usb	
		Dodatkowe wyposażenie	min. 1 toner startowy	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	

Pracownia komputerowa I LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: <ol style="list-style-type: none"> 1. laptopa; 2. myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego 	2 szt.



			gładzika.
	Zastosowanie		Do celów edukacyjnych
	Wydajność obliczeniowa		wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1200 punktów;
	Processor		min. sześciordzeniowy
	Pamięć operacyjna		min. 8 GB RAM z możliwością rozszerzenia
	Karta graficzna		dedykowana karta graficzna z pamięcią min. 4 GB
	Monitor/wyświetlacz		– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD
	Parametry pamięci masowej		Dysk SSD min. 512 GB
	Wyposażenie multimedialne		– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo
	Wymagania dotyczące baterii/zasilania		czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 180 minut
	Waga		waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg
	Ergonomia		- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy
	Niezawodność/jakość wytwarzania		– certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; – certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; – certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny		min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej,



			umożliwiający bezpośrednio uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.	
		Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej i 3D; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. Licencje dożywotnie.	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	- klawiatura w układzie QWERTY - min. 3 porty USB 3.0. - bluetooth – co najmniej wersja 5 - port wideo - WiFi - co najmniej wersja 5 - zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
2.	Tablet z funkcją komputera	Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 700 punktów;	16 szt.



	Pamięć operacyjna	min. 6 GB RAM
	Procesor	min. 2 rdzeniowy
	Monitor/wyświetlacz	– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 10,5” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – dotykowy
	Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min.128 GB
	Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera/aparat – wbudowane głośniki stereo
	Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy tableta przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut
	Niezawodność/ jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	Waga	waga tableta z funkcją komputera wraz z baterią nie powinna przekraczać 1 kg
	System operacyjny	Min. 32 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla tabletów z funkcją komputera zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.
	Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny;

			<p>3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) możliwość zainstalowania otwartego oprogramowania antywirusowego</p> <p>Licencje dożywotnie.</p>	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - klawiatura w układzie QWERTY - min. 1 port USB typu C - bluetooth – co najmniej wersja 5 - WiFi - co najmniej wersja 5 	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
3.	Monitor interaktywny 65"	Przekątna	65"	1 szt.
		Rozdzielczość	3840 x 2160 UHD 4K	
		Jasność	min. 350 cd/m ²	
		Żywotność matrycy	min. 50.000 h	
		Sposób obsługi	Palec lub dowolny inny przedmiot	
		Pamięć RAM	Min. 3 GB	
		Czas reakcji	Min. 8 ms	
		Wbudowany moduł WiFi	Tak	
		Wbudowany moduł Bluetooth	Tak	
		Porty komunikacyjne (USB)	Minimalnie: - 2 x HDMI	

			<ul style="list-style-type: none"> - 1 x VGA - Wejście/wyjście mini jack 3.5 mm - 4 x USB 2.0 	
		Wejścia audio	VGA	
		Wejścia wideo	HDMI	
		Połączenie z komputerem	USB	
		Dodatkowe funkcje	nagrywanie pełnego ekranu	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
4.	Drukarka laserowa format A4 wraz z materiałami	Druk w kolorze	nie	1 szt.
		Rodzaj drukarki (Technologia druku)	laserowa	
		Maksymalny format druku	Format A4	
		Złącza	min. 1 złącze usb	
		Dodatkowe wyposażenie	min. 1 toner startowy	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
5.	Licencja do modelowania 3D, przechowywania i współdzielenia projektów w chmurze	<p>Licencja edukacyjna daje dostęp do narzędzi potrzebnych do modelowania 3D, przechowywania oraz współdzielenia projektów w chmurze z pełnym wsparciem dla rzeczywistości cyfrowych.</p> <p>Program komputerowy przeznaczony do modelowania w przestrzeni 3D dowolnie złożonych, trójwymiarowych brył na ekranie komputera. Program rozwija wyobraźnię przestrzenną uczniów, w przyjazny sposób oswaja świat trójwymiarowej grafiki, pozwala na zwiększenie atrakcyjności zajęć.</p> <p>Licencja w wersji dożywotnia</p>		Licencja na 17 stanowisk
6.	Szafa do przechowywania i ładowania laptopów	Maksymalny wymiar przechowywanego sprzętu	96 x 340 x 470 (17")	2 szt.
		Ilość laptopów/tabletów	Min. 10 sztuk	
		Wymagania	<ul style="list-style-type: none"> - na kółkach - zamykana na klucz 	

		dodatkowe		
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
7.	Drukarka laserowa wraz z tonerami	Druk w kolorze	nie	1 szt.
		Rodzaj drukarki (Technologia druku)	laserowa	
		Maksymalny format druku	Format A4	
		Złącza	min. 1 złącze usb	
		Dodatkowe wyposażenie	min. 1 toner startowy	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	

Pracownia fizyczna I LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Elektroniczny nośnik pamięci	Typ	zewnętrzny dysk HDD	1 szt.
		Pojemność	min. 2TB	
		Interfejs	min. USB 3.0	
		Prędkość obrotowa	min. 5400 obr/min	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
2.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: - laptopa; - myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	1 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;	
		Procesor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz	- kolorowy wyświetlacz - przekątna min. 17” - rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD - ekran min. LCD	
Parametry pamięci	Dysk SSD min. 512 GB			



	masowej	
	Wyposażenie multimedialne	- wbudowany mikrofon - wbudowana kamera - wbudowane głośniki stereo
	Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut
	Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg
	Ergonomia	- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jasność i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy
	Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.
	Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku.

			Licencje dożywotnie.	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - klawiatura w układzie QWERTY - min. 3 porty USB 3.0. - bluetooth – co najmniej wersja 5 - port wideo - WiFi - co najmniej wersja 5 - zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD 	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	

Pracownia geograficzna I LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: - laptopa; - myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	1 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;	
		Procesor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> - kolorowy wyświetlacz - przekątna min. 17" - rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD - ekran min. LCD 	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowany mikrofon - wbudowana kamera 	



			– wbudowane głośniki stereo	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg	
		Ergonomia	- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jasność i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy	
		Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.	
		System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny konieczny w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.	
		Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo;	

			9) edytor dźwięku. Licencje dożywotnie.	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	– klawiatura w układzie QWERTY – min. 3 porty USB 3.0. – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5 – zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	

2. II Liceum Ogólnokształcące w Świeciu:

Pracownia komputerowa II LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Tablet z funkcją komputera	Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 700 punktów;	18 szt.
		Pamięć operacyjna	min. 6 GB RAM	
		Procesor	min. 2 rdzenie	
		Monitor/wyświetlacz	– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 10,5” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – dotykowy	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 128 GB	
		Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera/aparat – wbudowane głośniki stereo	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy tabletu przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu	



			zarządzania energią.	
		Waga	waga tabletu z funkcją komputera wraz z baterią nie powinna przekraczać 1 kg	
		System operacyjny	Min. 32 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie i zainstalowanie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla tabletów z funkcją komputera zgodny z istniejącą strukturą siecią na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.	
		Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) możliwość zainstalowania otwartego oprogramowania antywirusowego Licencje dożywotnie.	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	– klawiatura w układzie QWERTY – min. 1 port USB typu C – bluetooth – co najmniej wersja 5 – WiFi - co najmniej wersja 5	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
2	Komputer typu All in one wraz z oprogramowaniem	Typ	Komputer typu All in one (zestaw) składający się z: 1. komputera stacjonarnego typu All in one, 2. klawiatury bezprzewodowej, 3. myszy komputerowej bezprzewodowej bezprzewodowej.	16 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	



	Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;
	Procesor	min. czterordzeniowy
	Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM
	Karta graficzna	Zintegrowana
	Monitor/wyświetlacz	– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 23,8” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD
	Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB
	Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo
	Wbudowany	Tak
	Ergonomia	- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy
	Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.
	Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa;

			<p>5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku.</p> <p>Licencje dożywotnie.</p>	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	<p>– klawiatura w układzie QWERTY – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5</p>	
		Złącza	<p>min. 1 złącze USB 3.1 lub min. 2 złącza USB 3.0 oraz min. 2 złącza USB 2.0 min. 1 złącze HDMI</p>	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
3.	Przenośny, multimedialny rejestrator obrazu i dźwięku	Rozdzielczość nagrywania	Min.Full HD 1080, 4K	1 szt.
		Maksymalna rozdzielczość zapisywanego obrazu	Max. 4000 x 3000 pikseli	
		Minimalny czas lotu	Min. 25 minut	
		Czujniki	Min. akcelerometr, żyroskop, wysokościomierz, GPS, GLONASS	
		Sterowanie	Kontroler + podgląd na smartphonie lub tablecie	
		Zasięg	Min. 2500m	
4.	Szafa do ładowania laptopów, tabletów	Maksymalny wymiar przechowywanego sprzętu	96 x 340 x 470 (17")	1 szt.
		Ilość laptopów/tabletów	min. 10 sztuk	
		Wymagania dodatkowe	<p>- na kółkach - zamykana na klucz</p>	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	

Pracownia chemiczna II LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1. laptopa; 2. myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	1 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;	
		Procesor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz	– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg	
		Ergonomia	- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy	
		Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.	
System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych			



			<p>aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły</p> <p>Wersja dożywotnia.</p>	
		Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. <p>Licencje dożywotnie.</p>	
		Wsparcie techniczne	<p>Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)</p>	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> – klawiatura w układzie QWERTY – min. 3 porty USB 3.0. – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5 – zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD 	
		Gwarancja	<p>Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji</p>	

Pracownia geograficzna II LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1.laptopa; 2.myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	1 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność	wydajność w teście CrossMark – co	



	obliczeniowa	najmniej 1000 punktów;
	Processor	min. czterordzeniowy
	Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM
	Karta graficzna	współdzielona
	Monitor/wyświetlacz	– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD
	Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB
	Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo
	Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut
	Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg
	Ergonomia	- znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jasność i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy
	Niezawodność/jakość wytwarzania	1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły Wersja dożywotnia.
	Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny;



			<p>3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku.</p> <p>Licencje dożywotnie.</p>	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	<p>– klawiatura w układzie QWERTY – min. 3 porty USB 3.0. – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5 – zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD</p>	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
2.	GPS - nawigacja turystyczna	Rozdzielczość wyświetlacza	min. 200 × 128 pikseli	1 szt.
Czas działania baterii		min. 25 godziny		
Interfejs		USB		
Wykres śladu		min. 10 000		
Gwarancja		Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji		

Pracownia biologiczna II LO Ś				
L.p.	Wypożyczenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1. laptopa; 2. myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	1 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów;	
		Procesor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz	– kolorowy wyświetlacz	



			<ul style="list-style-type: none"> – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD 	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> – wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo 	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg	
		Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> - znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, - obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, - jasność i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy 	
		Niezawodność/jakość wytwarzania	<ol style="list-style-type: none"> 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią. 	
		System operacyjny	<p>min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły.</p> <p>Wersja dożywotnia.</p>	
		Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 	

			7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. Licencje dożywotnie.	
		Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urzędów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	– klawiatura w układzie QWERTY – min. 3 porty USB 3.0. – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5 – zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	

3. III Liceum Ogólnokształcące w Świeciu

Pracownia TIK III LO Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Komputer typu All in one z oprogramowaniem oraz pakietem do obróbki cyfrowej	Typ	Komputer typu All in one (zestaw) składający się z: 1. komputera stacjonarnego typu All in one, 2. klawiatury bezprzewodowej QWERTY, myszy komputerowej bezprzewodowej.	5 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	CrossMark – co najmniej 1000 punktów;	
		Procesor	min. 4 rdzenie	
		Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM	
		Karta graficzna	Zintegrowana	
		Monitor/wyświetlacz	– przekątna min. 23,8 – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo	
		Niezawodność/jakość	1) certyfikat ISO 9001 systemu	



	wytwarzania	zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny	min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny, koniecznie w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa) Wersja dożywotnia.
	Oprogramowanie	Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku Licencje dożywotnie.
	Wymagania dodatkowe	– klawiatura w układzie QWERTY – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5
	Złącza	min. 1 złącze USB 3.1 lub min. 2 złącza USB 3.0 oraz min. 2 złącza USB 2.0 min. 1 złącze HDMI
	Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji

2.	Aparat fotograficzny	Minimalnie: – Obiektyw o przysłonie 2.8 – Rozdzielczość matrycy (Mpix) min. 12 megapiksela – Stabilizacja optyczna – Wodoodporny oraz odporny na kurz – Wideo i zdjęcia w rozdzielczości 4K – Zoom min. 12-krotny zoom optyczny min. 10-krotny zoom cyfrowy – Statyw z możliwością regulacji wysokości – Karta pamięci min. 64GB – pokrowiec		1 szt.
3.	Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe wraz z zestawem materiałów eksploatacyjnych	Typ drukarki	kolor	1 szt.
		Połączenie	Sieć przewodowa, sieć bezprzewodowa	
		Wi-Fi Direct	Tak	
		Maksymalny rozmiar papieru	Format A3	
		Podajnik papieru	min. 250 arkuszy	
		Dupleks	Tak	
		Skanowanie dwustronne	Tak	
		Szybkość	min. 25 str/min tryb jednostronny	
		Dodatkowe wyposażenie	min. 1 zestaw tonerów startowych	
4.	Program komputerowy do obróbki cyfrowej	- proste w użyciu funkcje edycji zapewniające automatyzację i pomoc sztucznej inteligencji - szczegółowe instrukcje dotyczące montażu i czynności twórczych - ciekawe sposoby na tworzenie i udostępnianie kompozycji, efektów, wydruków oraz prezentów - organizator ułatwiający klasyfikowanie i wyszukiwanie zdjęć - licencja edukacyjna wieczysta		4 szt.
5.	Wizualizer	Rozdzielczość wyjściowa	Min. 1920x1080	1 szt.
		Złącza	min. 1 x USB 1.1 typu B min. 1 x wejście VGA min. 1 x wyjście VGA min. 1 wyjście HDMI	
		Fokus	automatyczny	
		Pozostałe parametry	– wbudowana lampa LED – wbudowana mikrofon – gniazdo pamięci SD – możliwość przeglądania zdjęć pamięci	

			<p>wewnętrznej lub nośników pamięci zewnętrznej</p> <ul style="list-style-type: none"> – obszar rejestrowania w formacie min. A3 – płynne strumieniowanie wideo w trybie min. 30 klatek na sekundę – sensor CMOS min. 1/2,7” 	
--	--	--	---	--

4. Szkoła Specjalna Przystosowująca do pracy nr 1 im. Jana Pawła II w Świeciu:

Pracownia komputerowa SPDP Ś				
L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne		Ilość
1.	Laptop dla ucznia wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1) laptopa; 2) myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	8 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów	
		Procesor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz z	– kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	– wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Waga	waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg	
Ergonomia	– znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne,			



			<ul style="list-style-type: none"> – obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, – jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy.
	Niezawodność/jakość wytwarzania		<ol style="list-style-type: none"> 1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny		<p>min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny konieczne w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa)</p> <p>Wersja dożywotnia.</p>
	Oprogramowanie		<p>Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. <p>Licencje dożywotnie.</p>
	Wsparcie techniczne		<p>Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez</p>



			producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> – klawiatura w układzie QWERTY – min. 3 porty USB 3.0. – bluetooth – co najmniej wersja 5 – port wideo – WiFi - co najmniej wersja 5 – zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD 	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
2.	Laptop dla nauczyciela wraz z oprogramowaniem	Typ	Laptop (zestaw) składający się z: 1. laptopa; 2. myszy komputerowej bezprzewodowej lub zewnętrznego gładzika.	1 szt.
		Zastosowanie	Do celów edukacyjnych	
		Wydajność obliczeniowa	wydajność w teście CrossMark – co najmniej 1000 punktów	
		Processor	min. czterordzeniowy	
		Pamięć operacyjna	min. 8 GB RAM	
		Karta graficzna	współdzielona	
		Monitor/wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> – kolorowy wyświetlacz – przekątna min. 17” – rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli FullHD – ekran min. LCD 	
		Parametry pamięci masowej	Dysk SSD min. 512 GB	
		Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> – wbudowany mikrofon – wbudowana kamera – wbudowane głośniki stereo 	
		Wymagania dotyczące baterii/zasilania	czas pracy laptopa przy zasilaniu bateryjnym i średnim obciążeniu powinien wynosić min. 360 minut	
		Waga	– waga laptopa wraz z baterią nie powinna przekraczać 2,5 kg	
Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – znaki na ekranie mają być wyraźne i czytelne, – obraz na ekranie musi być stabilny, bez tętnienia lub innych form niestabilności, 			



			– jaskrawość i kontrast znaku na ekranie powinny być łatwe do regulowania w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy.
	Niezawodność/jakość wytwarzania		1) certyfikat ISO 9001 systemu zarządzania jakością; 2) certyfikat ISO 14001 zarządzania środowiskiem; 3) certyfikat ISO 50001 systemu zarządzania energią.
	System operacyjny		min. 64 bitowy system operacyjny w języku polskim, popularny i stabilny konieczne w wersji min. profesjonalnej, umożliwiający bezpośrednie uruchomienie większości popularnych aplikacji użytkowych, biurowych, serwisowych przeznaczonych dla komputerów osobistych zgodny z istniejącą strukturą sieciową na terenie szkoły (domenowa). Wersja dożywotnia.
	Oprogramowanie		Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej: 1) wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF; 2) arkusz kalkulacyjny; 3) aplikacja do tworzenia prezentacji; 4) przeglądarka internetowa; 5) program do obsługi poczty elektronicznej; 6) aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej oraz wektorowej; 7) narzędzia do programowania; 8) edytor wideo; 9) edytor dźwięku. Licencje dożywotnie.
	Wsparcie techniczne		Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji



			wymagania (opis uzyskania w/w informacji)	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - klawiatura w układzie QWERTY - min. 3 porty USB 3.0. - bluetooth – co najmniej wersja 5 - port wideo - WiFi - co najmniej wersja 5 - zewnętrzny napęd optyczny CD/DVD 	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
3.	Szafa do ładowania laptopów i tabletów	Maksymalny wymiar przechowywanego sprzętu	96 x 340 x 470 (17")	1 szt.
		Ilość laptopów/tabletów	min. 10 sztuk	
		Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - na kółkach - zamykana na klucz 	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
4.	System zarządzania siecią komputerową	System zarządzania siecią komputerową pozwalający na konfigurowanie urządzeń do właściwego współdziałania, przekładanie różnorodnych interfejsów użytkownika na "wspólny dialekt", radzenie sobie z przeciążeniami i awariami, a także uzyskiwanie informacji o tym, co w danej chwili nie funkcjonuje. System pozwalający na nadzorowanie użytkownika Internetu i aplikacji, zarządzanie wydrukami, nadzorowanie komunikatorów, monitorowanie zawartości i ochronę komputera.		1 szt.
5.	Zewnętrzny dysk SSD	Pojemność	min. 1000 GB	1 szt.
		Złącza	min. USB 3.1 typ A lub typ C	
		Odczyt sekwencyjny	Min. 500 MB/s	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
6.	Drukarka 3D	Wyświetlacz	dotykowy	1 szt.
		Rozmiar wydruku	min. 220 x 200 x 250 mm	



		Prędkość drukowania	min. 10-150mm/s	
		Średnica filamentu	1,75mm	
		Obsługa filamentu	min. PLA, ABS, PC, PETG, PLA-CF, PETG-CF	
		Obsługiwane formaty pliku	min. 3MF / STL / OBJ / FPP / BMP / PNG / JPEG	
		Możliwość pracy online oraz offline	Tak	
		Temperatura dyszy	Maksymalna temperatura dyszy: 265°C	
		Temperatura podgrzewacza	Maksymalna temperatura podgrzewacza: 110°C	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji.	
7.	Zasilacz awaryjny	Moc pozorna	min. 1000 VA	8 szt.
		Moc skuteczna	min. 600 W	
		Pojemność akumulatora	Min. 9Ah	
		Rodzaj zasilacza	line-interactive	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
9.	Zestaw głośników aktywnych	Typ zestawu	2.0 - 2 głośniki	1 szt.
		Moc głośników (RMS)	min. 120 W	
		Moc subwoofera (RMS)	min. 120 W	
		Sterowanie	pilot bezprzewodowy	
		Cechy dodatkowe	Bluetooth	
		Złącza	wejście optyczne, RCA	
		Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-	

			miesięcznym okresem gwarancji	
10.	Program do pisania dla uczniów	Wizualny edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików co najmniej w formacie ODF i PDF		8 szt.
11.	Urządzenie wielofunkcyjne do drukowania	Druk w kolorze	tak	1 szt.
		Rodzaj drukarki (Technologia druku)	Atramentowa	
		Skaner	Tak	
		Prędkość drukowania	min. 25 str na minutę	
		Druk dwustronny automatyczny	Tak	
		Podajnik automatyczny	min. 200 arkuszy	
		Maksymalny format druku	Format A3	
		Złącza zewnętrzne	USB - Ethernet (druk w sieci LAN)	
		Złącza	Minimum: – WiFi – WiFi Direct – Bluetooth – Fax – USB 3.0	
		Łączność bezprzewodowa	Tak	
		Dodatkowe wyposażenie	– Min. 1 zestaw tuszy startowych – kabel zasilający – przewód USB do połączenia z komputerem min 1,5m	
Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji			
12.	Monitor interaktywny 75” z mobilnym statywem	Typ	Elektryczny LED/4k	1 szt.
		Przekątna	75”	
		Rodzaj powierzchni	Min. hartowane szkło, szkło odporne na odciski palców, twardość powierzchni 7H	

	Zasięg pilota	min. 4 m	
	Sposób mocowania	Mocowanie do statywu/śruby M8 25 mm	
	Gwarancja	Sprzęt powinien być objęty min. 24-miesięcznym okresem gwarancji	
	Dodatkowe wyposażenie	– mobilny statyw – pilot – rysik	

5. Szkoła Podstawowa Specjalna nr 6 im. Jana Pawła II w Świeciu

L.p.	Wyposażenie	Parametry minimalne/opis		Ilość
1.	Powiększalnik	Ekran	min. 19 cali	1 szt.
		Monitor LED	panoramiczny możliwość dostosowania kąta nachylenia monitora do indywidualnych potrzeb	
		Kamera	FullHD	
		Wielkość powiększenia	min. od 2,3 do 40 razy (w zależności od wybranych ustawień)	
		Tryby koloru	kolorowy, negatyw, pozytyw, kolory sztuczne (zielone na czarnym, żółte na niebieskim, żółte na czarnym)	
		Auto Focus	funkcja automatycznego ustawiania ostrości z możliwością wyłączenia, regulacja jasności, linie wiodące oraz przysłony ułatwiające czytanie tekstu	
		Tryb podglądu	przydatny podczas korzystania z większego powiększenia, umożliwia lokalizację aktualnie czytanego fragmentu w tekście	
		Stolik	wygodny ruchomy stolik (w pozycji poziomej i pionowej) z funkcją blokady ułatwiający nawigację po oglądanych dokumentach	