Projekt „BŁOŃSKIE SZKOŁY KOMPETENCJI", realizowany w ramach RPO WM 2014-2020 X Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 Kształcenie i rozwój dzieci młodzieży, Poddziałanie 10.1.2 Edukacja ogólna w ramach ZIT

Szkoła Podstawowa nr 1 im. M.Kopernika w Błoniu

L.p.		Pomoc	Specyfikacja	Ilość
5		SOKRATES - zarządzanie pracownią i kontrola komputerów	Wszystkie operacje można wykonywać za pomocą przeciągania myszką, natomiast podział na grupy i widoki zapewnia jasne i czytelne rozmieszczenie ekranów uczniów na własnym pulpicie administracyjnym. Dzięki programowi istnieje możliwość: Obserwacji ekranów wszystkich komputerów na jedynym komputerze nauczyciela, kontroli na jakich aplikacjach pracują uczniowie, kontroli głośności i hałasu przy każdym komputerze, podglądu uruchomionych procesów i aplikacji, jednym poleceniem uruchamiania/zamykania procesyów na n-komputerach, jednym poleceniem kopiowania plików z/do n-komputerów, kontroli czy uczniowie nie wpisują wulgaryzmów oraz wyrazów zabronionych, sprawdzania aktywności myszki, klawiatury, blokada niedozwolonych stron internetowych oraz niedozwolonych treści. Analiza stron pod kątem przemocy, treści erotycznych, itp,, sprawdzanie operacji na plikach, sprawdzanie wydruków, zdalnego wyłączania wszystkich komputerów w pracowni (1 kliknięcie), wydawania polecenia z konsoli (polecenia są wykonywane na n-komputerach jednocześnie), wykonywania projekcji ekranu nauczyciela na wszystkich komputerach uczniów, wyświetlania i wydruku raportów z aktywności oraz używanych programów za określony przedział czasowy np.: ostatnie 45 minut	1
6		Drukarka wielofunkcyjna	drukarka, koparka, skaner. Technika druku - atramentowa kolor, rozdz. drukarki w czerni i kolorze - 6000x1200 dpi, rozdzielczośc optyczna skaner- 1200 x 2400 dpi., rozdz. kopiowania 1200x2400dpi; wymiary 435 x 161 x 374 mm. Szybkośc druku - 27 str/min	2
7		Robot Makeblock mBot	zestaw robota trzy-w-jednym, dzięki któremu można zbudować czołg, trójkołowy samochód wyścigowy, oraz robota balansującego. Na PC można go programować w graficznym środowisku mBlock opartym na Scratch oraz Arduino IDE. Dla urządzeń mobilnych dostępna jest aplikacja Makeblock dzięki której można sterować i programować robota. Robot wyposażony w nowy sterowni oparty na Arduino Mega 2560. Posiada10 portów we/wy do podłączania zewnętrznych czujników i silników.	10
8		Drukarka 3D	Technologia druku: FDM/FFF (Fused Deposition Modeling)/ (Fused Filament Fabrication), wbudowana funkcjonalność: Automatyczne poziomowanie stołu Obudowa zamknięta Podgląd z kamery na żywo (możliwość zdalnego sterowania i monitorowania wydruków) Podwójny ekstruder (dwie komory filamentu) Obsługa plików STL (Cura), pole wydruku roboczego: min 210 x 260 x 210 mm, średnica dysz drukujących: 0,4mm, obsługiwane materiały do wydruku: PLA, PET-G, ABS +, PLA +, TPU, WOOD, PC-ABS, GLASSBEND, PVA i pochodne średnica filamentu 1,75 mm, wsparcie materiałów firm trzecich, Interfejs obsługi: Kolorowy 7" ekran , Metoda przesyłania projektów wydruku: USB, WiFi lub Ethernet	1

9		EINSTEIN Tablet 2+	**Wbudowane czujniki**:dźwięku - zakres 40-110 dB,barometr - zakres 260-1260 mbar, przyśpieszenia - ±2 g GPS/lokalizacji, mikrofon - zakres 70-20,000 HzUV - indeks UV, światła - zakres 1-128,000 lux, widmowa reakcja- światło wizualne, temperatury - zakres -15-50°C | 5-122 °F,tętna - zakres 40-240 bpmwilgotności - zakres 0-100 %. **Specyfikacja**:Android OS, slot kart Micro SD, Wi-Fi, Bluetooth, kompatybilny z projektorami, 2x kamera, wytrzymała bateria, tylna kamera 8 MP z lampą błyskową, przekątna 10.1".	1
10		Lego Mindstorms	Zawartość zestawu: inteligentna kostka EV3, trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni), ultradźwiękowy czujnik odległości, czujnik światła / koloru, żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, dwa czujniki dotyku, dedykowany akumulator, kulka podporowa, kable połączeniowe, Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami, 541 klocków pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji.	10
11		Lego Zestaw Kretywny	Zawiera ponad 840 klocków, a także elementy klocków Move Hub i Interactive Motor oraz czujnik koloru i odległości. Element Move Hub ma funkcję połączeń przez Bluetooth Low Energy (BLE), dwa programowane silniki, przycisk aktywacji, wewnętrzny czujnik przechyłu oraz kontrolkę., Element Interactive Motor to programowany silnik., Czujnik koloru i odległości wykrywa dystans, ruch i kolor, a do tego pełni funkcję oświetlenia., Model odznacza się efektowną, biało-pomarańczowo-niebieską kolorystyką. Zestaw zawiera matę i plakat. Robot ma ok. 27 cm wysokości. Łazik ma ok. 12 cm wysokości, 23 cm długości i 14 cm szerokości., Gitara 4000 ma ok. 5 cm wysokości, 42 cm długości i 15 cm szerokości. Kot ma ok. 17 cm wysokości. Linia produkcyjna ma ok. 27 cm wysokości, 19 cm długości i 16 cm szerokości.	10
12	Zakup wyposażenia pracowni informatycznej	OZOBOT BIT - programowanie puzzlami - zestaw szkolny, dzieci młodsze	Ozobot to mały, ale bardzo inteligentny robot do nauki programowania. Otwiera dzieciom drzwi do świata informatyki i edukacji STEAM (science, technology, engineeringg, art, maths). Dzieci uczą się bawiąc, rozwijają myślenie logiczne i algorytmiczne, przez co dzieci nabierają nawyki myślowe ułatwiające im funkcjonowanie we współczesnym świecie. Sprawdza się zarówno w zadaniach indywidualnych, jak i w grupowych, realizowanych w klasie lekcyjnej. Może być on wykorzystywany na zajęciach przyrodniczych, matematycznych, artystycznych i innych. Ozoboty - karty pracy przygotowane przez Ozobot Polska świetnie sprawdzą się podczas prowadzenia lekcji.	2
13		Wkład do drukarki 3D	Filament do drukarek 3D : Filament do drukarek 3D Skriware ABS+ pitch black; Filament do drukarek 3D Skriware PLA iron grey; Filament do drukarek 3D Skriware PLA mars red; Filament do drukarek 3D Skriware PLA lime green; Filament do drukarek 3D Skriware PLA snow white; Filament do drukarek 3D Skriware PLA steel blueFilament do drukarek 3D Skriware PLA sulfur yellow; Filament Qoltec do druku 3D | PLA PRO | 1,75mm | 1kg | BlueFilament Qoltec do druku 3D | PLA PRO | 1,75mm | 1kg | Cold white; Filament Qoltec do druku 3D | PLA PRO | 1,75mm | 1kg | BlackFilament Qoltec do druku 3D | PLA PRO | 1,75mm | 1kg | Black	10

14		Komputer + akcesoria	**Komputer:** komputer stacjonarny, Monitor:LED Moc zasilacza:500 W System operacyjny: powinna zapewniać pełną zgodność z dokumentami wytworzonymi przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania, tj. MS Word 2019, MS Excel 2019, MS Power Point 2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. Zaproponowane przez Wykonawcę oprogramowanie powinno zapewniać pełną konwersję wszystkich elementów i atrybutów dokumentu..Komunikacja:Wi-Fi, LAN 10/100/1000 Mbps. Model procesora: typu RYZEN 5 3400G Typ gniazda procesora:Socket AM4 Taktowanie bazowe procesora:3.7 GHz Taktowanie maksymalne procesora:4200 GHz Pamięć podręczna procesora:6 MB Liczba rdzeni procesora:4 Liczba wątków procesora:8 Typ pamięci RAM:DDR4 Wielkość pamięci RAM:16 GB Taktowanie szyny pamięci RAM:2666 MHz Maksymalna pojemność pamięci RAM:32 GB Liczba wolnych slotów RAM:1 Liczba wszystkich slotów RAM:2 Typ dysku twardego:HDD Pojemność dysku:1000 GB Interfejs dysku twardego:SATA III Prędkość obrotowa dysku HDD:7200 obr./min Rodzaj karty graficznej:zintegrowana, Pamięć karty graficznej:2 GB Chłodzenie karty graficznej:pasywne Złącza karty graficznej:DVI, HDMI, VGA, Płyta główna: Gniazda rozszerzeń:PCIe 3.0/2.0 x1, PCIe 3.0/2.0 x16, SATA III (6 GB/s), M.2 Złącza zewnętrzne płyty głównej:USB 3.0 typ A, mini jack 3,5 (audio), RJ45, PS/2, HDMI, VGA (D-Sub), DVi-D Typ obudowy:Midi Tower Złącza obudowy:USB 2.0 typ A, USB 3.0 typ A, mini jack 3,5 (audio) **Klawiatura:** Długość przewodu 140 cm Liczba klawiszy 104 Wysokość 26 mm Szerokość 440 mm Długość 126 mm Mechanizm klawiszy Membrana Złącza USB 2.0 Komunikacja Przewodowa Profil Niski Obsługiwane systemy operacyjne Win. 98, Win. 2000, Win. XP, Win. Vista, Win. 7, Win. 8, Windows 10 Typ membranowa Rodzaj klawiatury przewodowa Typ podłączenia USB Układ klawiatury US International (ISO) Wbudowany HUB USB nie dotyczy KLAWISZE Podświetlenie klawiszy nie Klawisze internetowe nie Klawisze multimedialne tak Klawisze numeryczne tak Klawisze zarządzające energią nie Krótki skok klawisza tak PARAMETRY FIZYCZNE Zasilanie USB **Myszka:** Sensor myszy optyczny Rodzaj myszy przewodowa Czułość myszy 1200 dpi Typ podłączenia USB Liczba przycisków 2 Scroll (rolka przewijania) 1 Podświetlane elementy tak Zasięg 1,5 m Informacje dodatkowe 7 kolorów podświetlenia. PARAMETRY FIZYCZNE Zasilanie USB Kolor czarny	12
15		Scottie GO!	Innowacyjna gra do nauki programowania dla najmłodszych. Jest połączeniem realnych, kartonowych klocków służących do pisania przez graczy programów oraz aplikacji, która pozwala zeskanować te programy i przekształcić je na ruch i zachowanie robota oraz poznanych w grze innych bohaterów. Gra składa się z pudełka z kartonowymi klockami i aplikacji dla komputerów lub tabletów. Aplikacja wykorzystywana w grze stawia przed głównym bohaterem rozmaite wyzwania. Gracz chcąc, mu pomóc je przezwyciężyć, układa za pomocą kartonowych klocków na swoim stole lub biurku program sterujący ruchami Scottiego. Następnie za pomocą aplikacji skanuje napisany przez siebie program, wykonując jego zdjęcie lub rejestrując wideo. Aplikacja po zeskanowaniu programu wykonuje go, a gracz może się przekonać, czy problem został prawidłowo rozwiązany. Zawartość pudełka:179 kartonowych klocków do sterowania bohaterem, 91 zadań podzielonych na 10 modułów, plansza do układania klocków, organizer do porządkowania klocków, instrukcja, kod licencyjny.	12
16		Lego WeDo - zestaw bazowy	W skład zestawu wchodzą: Smarhub, Silnik, Czujnik ruchu, Czujnik wychylenia, Klocki - 280 elementów, Tacka z przegródkami do przechowywania elementów, Darmowe oprogramowanie wraz z instrukcjami budowy robotów	10
17		Lego WeDo - czujnik wychylenia	Po podłączeniu czujnika do Smarhuba urządzenie może zmiany przechylenia w 7 różnych pozycjach. Specyfikacja czujnika wychylenia: Wykrycie zmiany przechylenia w 7 pozycjach, Wiek: +5 lat	4
18		Lego WeDo – silnik	Urządzenie jest średniego rozmiaru i średniej mocy. Na górze posiada miejsce do przyłączenia klocków (rozmiar 2 x 2) a wokół miejsca na wał są wgłębienia do lepszego montażu silnika w konstrukcji.	10
19		Lego WeDo - zasilacz	Zasilacz prądu stałego 10 V przeznaczony do ładowania akumulatora.Pozwala na zasilanie wykonanych projektów. Czas ładowania to około 3 godziny.	4

20		Lego WeDo - części zapasowe	Części zapasowe do zestawu. Ilość części w zestawie - 109 sztuk, wiek 8+	10
21		Lego WeDo - adapter	adapter do bezprzewodowej komunikacji. Po nawiązaniu radiowego połączenia z modułem SmartHub można wgrywać programy oraz zdalnie sterować robotem. Specyfikacja: Model: BLED112, Wersja Bluetooth = 4.0, Maksymalna moc wyjściowa = 0dBm, Czułość odbiornika = -91dBm, Obsługiwane złącza magistrali = USB, Obsługiwane złącza we/wy = USB, Maksymalna temperatura robocza = +85°C, Minimalna temperatura robocza = -40°C	8

Projekt „BŁOŃSKIE SZKOŁY KOMPETENCJI", realizowany w ramach RPO WM 2014-2020 X Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 Kształcenie i rozwój dzieci młodzieży, Poddziałanie 10.1.2 Edukacja ogólna w ramach ZIT

Szkoła Podstawowa Nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi im. J.Korczaka w Błoniu

L.p.	Nazwa zadania	Pomoc	Specyfikacja	Ilość
1		Wirtualne Studio TVS (Wirtualne studio, Mixer, Generator napisów, Rejestrator oraz Streame)	Pięć w jednym: Wirtualne studio, Mixer, Generator napisów, Rejestrator oraz Streamer Wieloekranowy podgląd źródeł i mediów Zaawansowany kreator ustawień klucza chromatycznego Technologia studia wirtualnego bez trackingu Cztery ujęcia wirtualnego studia, każde zawiera 3 fazy ruchu (pan, tilt, zoom) 2 x DSK dla dodawania napisów oraz animacji do sceny Still Text Edit – łatwy w obsłudze generator napisów Gotowe scenografie wirtualnego studia – zestaw jest dostarczany z 20 gotowymi do użycia scenografiami. Po rejestracji produktu można bezpłatnie pobrać dodatkowo 10 scenografii. Darmowy edytor wirtualnego studia - Virtual Set Maker – edytor do tworzenia własnych scenografii w wirtualnym studiu. Umożliwia również edycję gotowych scenografii.	1
2		Roboty Photon + tablet	Zestaw zawiera: • Jeden robot edukacyjny Photon (pudełko zawiera: robota Photon, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną), • Dostęp do aplikacji Photon EDU, Coding, Robot oraz Photon Magic Bridge, • Dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. Parametry tabletu: • Ekran: 7", Multi-touch 5-punktowy • Procesor: Wydajny 4-rdzeniowy procesor o taktowaniu 1.3 GHz • Pojemność: 8 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej • Pamięć RAM: 1 GB • Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0 • Dodatkowe funkcje: Wbudowany moduł nawigacji GPS, który działa bez dostępu do internetu • Czytnik kart pamięci microSD/SDHC (możliwość rozbudowy do 64 GB) • Aparat: przód 0.3 Mpix, tył 2 Mpix • System: Android 5.0	5
3		Dash Dot – zestaw robotów dla klasy	Pakiet robotów zawiera: - 4x robot Dash - 2x robot Dot - 2x cymbałki (dzwonki) - 2x wyrzutnia piłeczek - 2x spychacz - 2x uchwyt do holowania - 2x uszy i ogon królika - 12 łączników do klocków Lego (po 4szt w każdym Zestawie Wonder + po 2 szt. w pudełku z Dashem) - 1x mata winylowa biała kratownica	1
4		**Komputer**	OPROGRAMOWANIE System operacyjny min. Windows 10 Home Edition PODZESPOŁY Procesor min. AMD® Ryzen 5 2400G Liczba rdzeni procesora min. 4 Częstotliwość taktowania procesora min. 3,6 GHz Pamięć RAM min. 8 GB DDR4 2666 MHz Dodatkowy dysk min. 256 GB SSD Karta graficzna min. nVIDIA® GeForce GTX1060 6 GB Napęd optyczny Super Multi DVD+/-RW Karta dźwiękowa zintegrowana WYJŚCIA / WEJŚCIA Liczba złączy HDMI min. 1 Liczba złączy USB 2.0 min. 2 Liczba złączy USB 3.0 min. 2 Wejście do mikrofonu tak Wejście/wyjście audio tak	2

5	**Laptop**	PARAMETRY EKRANU Ekran min. 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli Typ matrycy min. matowa LED PROCESOR Model procesora min. AMD Ryze 5 2500U Częstotliwość taktowania min. 2,0 GHz Liczba rdzeni procesora min. 4 PAMIĘĆ RAM Pamięć RAM min. 8 GB DDR4 KARTA GRAFICZNA Model karty graficznej min. AMD DYSK Szybki dysk SSD min. 256 GB M.2 OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE System operacyjny min. Windows 10 Home Edition DŹWIĘK, KAMERA Karta dźwiękowa zintegrowana Wbudowane głośniki 2 Wbudowana kamera tak Wbudowany mikrofon tak ŁĄCZNOŚĆ Łączność bezprzewodowa min. WiFi 802.11 ac Karta sieciowa min. 1 Gbps ZŁĄCZA/WBUDOWANE URZĄDZENIA Liczba złączy HDMI min. 1 Liczba złączy USB 2.0 min. 1 Liczba złączy USB 3.0 min. 2 Wejście/wyjście audio tak Dodatkowe informacje Klawiatura numeryczna, TouchPad PARAMETRY FIZYCZNE Pojemność baterii/akumulatora min. 42 Wh Kolor tylnej obudowy min. czarny GWARANCJA czas gwarancji min. 24 miesiące	8
6	**Dron z kamerą**	Częstotliwość min. 2,4 GHz Zasięg sygnału min. 500 m Masa max. 500 g Czas lotu min. 20 minut Silnik min. 4 bezszczotkowe silniki Akumulator min. 2700 mAh Kamera min. Full HD 1080 p Moduł GPS Tak Dodatkowe opcje RTH (powrót do domu), Follow Me Kolor Czarny albo biały	1
7	**Einstein Tablet+2**	Przekątna wyświetlacza min. 8,9" Procesor min. 4 rdzeniowy Rozdzielczość min. 1280x800 LED IPS Pamięć wewnętrzna min. 16GB Przednia kamera min. 2Mpix Tylna kamera min. 8Mpix Łączność bezprzewodowa min. WiFi, Bluetooth Gniazdo pamięci min. microSD do 32GB Złącza min. Mini-HDMI, Micro-USB, Mini-Jack 3,5mm Wbudowane czujniki min. 10 (UV, światła, temperatury, tętna, wilgotności, przyśpieszenia, GPS/lokalizacji, mikrofon, dźwięku, barometr) Gwarancja min. 24 miesiące	10
8	**Tablety**	PARAMETRY TECHNICZNE System operacyjny min. Android 9.0 Procesor min. Qualcomm Snapdragon 670, 8-rdzeniowy, 2 x 2,0 + 6 x 1,7 GHz Pojemność min. 64 GB Pamięć RAM min. 4 GB WYŚWIETLACZ Przekątna ekranu min. 10' cali Rozdzielczość ekranu min. 2560 x 1600 pikseli Typ matrycy min. Super AMOLED KOMUNIKACJA Karta bezprzewodowa Wi-Fi min. 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth tak FUNKCJE DODATKOWE Aparat przedni min. 8 Mpix Aparat tylny min. 13 Mpix Głośnik tak Mikrofon tak Moduł GPS tak WEJŚCIA/WYJŚCIA Czytnik kart pamięci min. microSD/SDHC/SDXC do 512 GB Złącze USB min. USB typ C Złącze słuchawkowe tak PARAMETRY FIZYCZNE Kolor obudowy czarny Pojemność baterii/akumulatora min. 7040 mAh Maksymalny czas pracy min. 14 h WYPOSAŻENIE Wyposażenie ładowarka sieciowa, kabel USB GWARANCJA Czas gwarancji 24 miesiące	25

9		**Projektor**	Technologia min. DLP Typ lampy min. Lampa Ansi Lumen min. 4000 Ansi Lumen Rozdzielczość min. 1920 x 1080 Full HD Kontrast min. 10 000 : 1 Żywotność lampy min. 3500 h Wejścia min. 1x HDMI Gwarancja min. 36 mies	2
10		Wózek szafa na 25 tabletów TIK	Ilość tabletów min. 25 szt o przekątnej min. 10' cali Gniazdo ładowania USB Tak - dla każdego tabletu oddzielne Typ Szafa metalowa Opcje dodatkowe min. cztery kółka jezdne (w tym dwa z hamulcem), otwory wentylacyjne, dzielone półki z wkładami piankowymi	1
11		Wózek szafa na 10 tabletów TIK	Ilość tabletów max. 10 szt o przekatnej min. 10 cali Gniazdo ładowania USB Tak - dla każdego tabletu oddzielne Typ Pojemnik z pokrywą Opcje dodatkowe możliwość ustawienia tabletu w półce	1
12		Kamera	OBIEKTYW Optyczny zoom min. 20 x Cyfrowy zoom min. 250 x Rodzaj obiektywu min. Carl Zeiss Vario-Sonnar T NAGRYWANIE FILMÓW Rozdzielczość min. 8,29 Mpix Rodzaj przetwornika min. BSI CMOS Jakość zapisu min. 4K (3840×2160) Dźwięk min. Dolby Digital 5.1 INFORMACJE DODATKOWE Możliwość zapisu na kartach pamięci micro SD, micro SDHC, micro SDXC Rozmiar wyświetlacza LCD min. 3 " Dotykowy wyświetlacz LCD tak Interfejs po polsku tak Funkcje dodatkowe stabilizator obrazu Optical SteadyShot, tryb nocny WEJŚCIA / WYJŚCIA Wyjście HDMI tak Micro USB tak GWARANCJA Gwarancja 24 miesiące	1
13	Sprzęt do pracowni informatycznej	Aparat fotograficzny Lustrzanka cyfrowa z obiektywem	**Aparat:** Rozdzielczość 24,1MP, procesor DIGIC 8, Matryca APS-C, Filmy 4K, ekran dotykowy 3-calowy, wizier optyczny, bezprzewodowy Bluetooth i Wi-Fi, Dual Pixel CMOS AF, ruchomy ekran, Interfejs użytkownika z przewodnikiem, Wymiary (szer. × wys. × dł.) 122,4 × 92,6 × 69,8 mm, W zestawie: Ładowarka LC-E17E Akumulator LP-E17 Przewód zasilający **Obiektyw:** CECHY OPTYCZNE Kąt widzenia (poziomo, pionowo, po przekątnej) 40º, 27º, 46º Budowa obiektywu (elementy/grupy) 6/5 Liczba listków przysłony 7 Minimalny otwór przysłony 22[1] Minimalna odległość ostrzenia (m) 0.35 Maksymalne powiększenie (x) 0.21 Informacje o odległości Tak Napęd autofokusa STM DANE FIZYCZNE Średnica filtra (mm) 49 Maks. średnica x długość (mm) 69,2 × 39,3 Waga (g) 160 AKCESORIA Pokrywa na obiektyw E-49 Osłona obiektywu ES-68 Pokrowiec/etui na obiektyw LP1014 Pokrywa tylna Dekiel przeciwkurzowy Powiększenie z pierścieniem pośrednim EF12 II 0,45-0,24 Powiększenie z pierścieniem pośrednim EF25 II 0,74-0,53 Minimalny otwór przysłony [1] Minimalny otwór przysłony przy regulacji o 1/3 stopnia.	1

14	Dyktafon	Format zapisu min. MP3, PCM (WAV) Menu w języku polskim Tak Nośnik zapisu Karta pamięci microSD, Karta pamięci microSDHC, Wewnętrzna pamięć Pojemność pamięci min. 4 GB Typ mikrofonu Stereofoniczny Wyświetlacz Tak Funkcje Funkcje dodatkowe Balans głosu, Manualna kontrola poziomu nagrywania, Redukcja szumów Odtwarzanie plików MP3 Tak Złącza Wyjście USB Tak Wejście mikrofonowe Tak Wyjście słuchawkowe Tak Parametry techniczne Czas nagrania [h] min. 123 Czas pracy [h] min. 39 Zasilanie Bateryjne Czas gwarancji 24 miesiące	1
15	Scottie Go! Edu + klocki magnetyczne (TIK)	Zestaw zawiera: Scottie Go! Basic Scottie Go! Klocki magnetyczne Zawartość pudełka: Rozkładana plansza (strona letnia i zimowa) o wymiarach 8 na 12 kwadratów, 42 żetony: przeszkody, woda, pomosty, kępy, przedmioty do zebrania. 47 klocków do układania programów, 52 karty wyzwań do modyfikowania ułożonych programów. Przewodnik Nauczyciela z zadaniami i ich rozwiązaniami. 3 drewniane pionki, oraz 6 naklejek postaci Scottiego, Zestaw czystych klocków, żetonów i kart do dowolnego uzupełnienia. Instrukcja zestawu Scottie Go! Basic z opisem pracy. Kod licencyjny 2 lniane woreczki do organizowania klocków. Plastikowa wytłoczka do odkładania wszystkich elementów zestawu w pudełku.	4
16	Programowanie w ruchu: Krok po kroku do sprytnych robotów	Zestaw zawiera wszystkie 4 części dostosowane do kolejnych grup wiekowych: Krok po kroku. Procesy i czynności cz.1, Bramy i klucze. Kiedy kolejność ma znaczenie cz.2, Tajemne znaki. Znaki i kody cz.3, Język robotów. Pętle i warunki cz.4 Programowanie w ruchu to komplet materiałów dla całej klasy: 205 trwałych, kartonowych elementów do budowania labiryntów i układania instrukcji, przeznaczone do wykorzystania na dywanie klasowym 336 znaków do wykorzystania w zabawach ruchowych 32 wzory kart pracy, karty postępów z naklejkami do zaznaczania osiągniętego poziomu, certyfikaty i odznaki 32 ćwiczenia interaktywne do wykorzystania na tablicy multimedialnej 120 scenariuszy zajęć z poradnikiem metodycznym na 3 lata szkolne matę interaktywną do kodowania o wym. 93cm x 83cm matę do układania labiryntów o wym. 200cm x 250cm	1

17	Drukarka kolor	Druk w kolorze Tak Szybkość druku w czerni [str/min] min. 24 Szybkość druku w kolorze [str/min] min. 24 Automatyczny druk dwustronny Tak Podajniki: obsługiwane formaty nośników min. A4, A5, A6, Koperty, Letter Podajnik papieru min. 250 arkuszy Taca odbiorcza min. 150 arkuszy Parametry techniczne Technologia druku Laserowa Wi-Fi Tak Wyświetlacz Tak - kolorowy, dotykowy Pamięć min. 256 MB Złącze Ethernet (LAN) Tak Złącze USB min. 2.0 Waga max. 19kg Poziom hałasu max. 51dBA podczas drukowania Wyposażenie Tonery W zestawie: czarny, żółty, magenta, cyan do 1000 stron każdy Gwarancja Czas gwarancji 36 miesięcy	2
18	Program do montażu filmów	Przeznaczenie Program do obróbki wideo Czas obowiązywania licencji Licencja wieczysta Platforma Windows 10 64 bit Wersja językowa Polska Liczba stanowisk 1 Zastosowanie Dla edukacji Funkcjonalności Sztuczna inteligencja dla zaawansowanych funkcji automatycznych Niezrównane przyspieszenie i stabilność działania Wydajne zarządzanie wtyczkami dla płynnego przepływu pracy Narzędzia do zarządzania zasobami medialnymi dla lepszej organizacji projektu Najnowocześniejsza edycja dźwięku dzięki SOUND FORGE Funkcja Project Interchange - wymiana danych pomiędzy oprogramwaniem, a innymi popularnymi platformami edycyjnymi Możliwość eksportu do formatu Adobe Premiere Expanded Edit Mode Color Match Edycja Smart Proxy Pełne wsparcie dla formatu AVCHD 2.0 Możliwość renderingu wideo do HDCAM SR Motion Tracking Boris FX Continuum ActionVFX Action Pack Obsługiwane formaty importu Zdjęcie: BMP, GIF, PNG, JPG, TIFF, DPX, OpenEXR, WDP, DNG Dźwięk: AIF, AAC, MP2, MP3, M4A, OGG Vorbis, WAV, WMA, FLAC Wideo :: HEVC / H.265, AVC / H.264, MP4, MOV, MPEG-2, MPEG-1, AVI, WMV, XAVC-S, XAVC, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD 422, XDCAM ProDisc, HDCAM SR, MPEG IMX, DV, HDV, AVCHD, Panasonic P2, Red RAW Inne formaty: AAF, Premiere / After Effects (* .prproj), Final Cut Pro 7 / DaVinci Resolve (* .xml), Final Cut Pro X (* .fcpxml), plik tekstowy EDL (* .txt), format Broadcast Wave, napisy kodowane Obsługiwane formaty eksportu Zdjęcie: BMP, PNG, JPG, TIFF, DPX, OpenEXR Dźwięk: AIF, AAC, MP3, OGG Vorbis, WAV, WMA, FLAC Wideo: HEVC / H.265, AVC / H.264, MPEG-2, MPEG-1, MP4, MOV, AVI, WMV, Sony XAVC-S, Sony XAVC, Sony MXF, Sony HDCAM SR, Panasonic P2, XDCAM EX Inne formaty: VEGAS Project Archive (* .veg, * .vf), Premiere / After Effects (* .prproj), Final Cut Pro 7 / DaVinci Resolve (* .xml), Final Cut Pro X (* .fcpxml), plik tekstowy EDL (* .txt), dysk XDCAM	1

19		Ozobot BIT zestaw szkolny	Szkolny zestaw 6-pak Ozobot składa się z: 6 x Ozobot Bit 2.0 6 x kabel USB do ładowania 6 x mazaki 1 x hub USB (zbiorcza ładowarka) do Ozobotów 1 x zbiorcze pudełko do przechowywania Ozobotów 6 x instrukcja „Jak zacząć” 6 x karta kodów pakiet scenariuszy Edukacja Wczesnoszkolna (część 1 i część 2), autorstwa Anny Świć Oryginalne pudełko	2
20		Lego Education Boost zestaw kreatywny	Zawiera ponad 840 klocków LEGO®, a także elementy LEGO Move Hub i Interactive Motor oraz czujnik koloru i odległości. Element Move Hub ma funkcję połączeń przez Bluetooth Low Energy (BLE), dwa programowane silniki, przycisk aktywacji, wewnętrzny czujnik przechyłu oraz kontrolkę. Element Interactive Motor to programowany silnik. Czujnik koloru i odległości wykrywa dystans, ruch i kolor, a do tego pełni funkcję oświetlenia.	8
21		Program CorelDraw Graphics Suite 2020 EDU	Przeznaczenie Program do obróbki grafiki i zdjęć Czas obowiązywania licencji Licencja jest wieczysta Platforma Windows 10 64 bit Wersja językowa Polska Liczba stanowisk 1 Zastosowanie Dla edukacji Obsługa formatów plików GIF, JPG, PNG, BMP, CPT, CPX, CMX, FILL, i TXT PDF, DOCX, PSD, TIFF, WMF, EMF, AI, EPS, SVG Zasoby 1000 clipartów i obrazów cyfrowych 100 zdjęć w wysokiej rozdzielczości wolnych od tantiem 175 czcionek 20 ramek do zdjęć 900 wypełnień Skrócona instrukcja obsługi Okno dokowane podpowiedzi oraz filmy szkoleniowe Ponad 60 profesjonalnie zaprojektowanych szablonów, w tym certyfikaty, reklamy, wizytówki, papier firmowy, ulotki, plakaty i inne	1

Projekt „BŁOŃSKIE SZKOŁY KOMPETENCJI", realizowany w ramach RPO WM 2014-2020 X Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 Kształcenie i rozwój dzieci młodzieży, Poddziałanie 10.1.2 Edukacja ogólna w ramach ZIT

Szkoła Podstawowa Nr 3 im. H.Kołłątaja w Błoniu

L.p.	Nazwa zadania	Pomoc	Specyfikacja	Ilość
1		Lego Edukation WeDo 2.0 – zestaw podstawowy z oprogramowaniem	LEGO® Education WeDo 2.0 – zestaw podstawowy z oprogramowaniem + 16 akumulatorów AA	8
2		**Serwer + Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Windows Server 2019 standard EDU**	Procesor typu Intel®Xeon™ E-2224 (3.4-4.6GHz, 4 rdzenie / 4 wątki, 8MB cache, 71W) Pamięć RAM 16GB (1 x 16GB, UDIMM, DDR4, 2666MHz, ECC) Maksymalna ilość pamięci 64GB (4 banki pamięci, 2666MHz) Dysk twardy 1 x 1TB (HDD SATA III, 7200 obr./min, 6Gb/s, Hot-Plug 3.5") Maksymalna ilość dysków 8 x 3.5" Hot-Plug Kontroler macierzy PERC H330 (Sprzętowy) Karta sieci LAN Broadcom® 5720 (Zintegrowana, 1Gb/s) Zdalne zarządzanie iDRAC9 Basic Napęd optyczny DVD±RW Sloty PCI-E / M.2 4 x PCIe Złącza - panel przedni 1 x USB 3.0 Złącza - panel tylni + Licencja na oprogramowanie typu Microsoft Windows Server 2019 standard EDU • 1 x VGA • 4 x USB 2.0 • 2 x USB 3.0 • 2 x RJ-45 (LAN) • 1 x RJ-45 (iDRAC9 port) • 1 x Szeregowe	1
3		**Komputer stacjonarny**	• Procesor: min i5-9500T • Pamięć: 8GB • Dysk: 256GB SSD • Grafika: równoważna z Intel® UHD 630 • System operacyjny: min Windows 10 Pro, 64 bit	7
4		**Tablica interaktywna**	Przekątna 84" Stalowa, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościeralnych.	1

5	Zakup wyposażenia pracowni informatycznej	**Projektor**	Krótkoogniskowy DLP Jasność 4000 ANSI lumen Rozdzielczość podstawowa Full HD (1920 x 1080) Kontrast 10000 :1 Moc lampy 270 W Złącza Composite D-sub HDMI mini Jack Mini USB RJ-45	1
6		**Komputery przenośne**	Procesor min. Intel®Core™ i5-1035G1 (1.0-3.6GHz, 4 rdzenie / 8 wątków, 6MB cache, 15W) Pamięć RAM 8GB (1 x 8GB, SODIMM, DDR4, 2666MHz) Maksymalna ilość pamięci 16GB (2 banki pamięci) Dysk twardy 1TB (HDD, 5400 obr./min, SATA III) Ekran 15,6" Full HD (1920x1080, 60Hz, WVA, LED, Anti-Glare) Typ ekranu Niedotykowy Karta graficzna min. Intel® UHD Graphics (Zintegrowana) Karta dźwiękowa min. Realtek® ALC3204 (Zintegrowana) 2 x 2W głośniki (Wbudowane) Karta sieci LAN Ethernet Controller (Zintegrowana, 1Gb/s) Karta sieci WAN Brak Karta sieci WLAN Dell® Wireless 1810 (802.11ac) Bluetooth Bluetooth 4.2 Napęd optyczny Brak Czytnik kart pamięci SD Card Reader Czytnik linii papilarnych Tak Czytnik SmartCard Nie Urządzenie wskazujące TouchPad Podświetlana klawiatura Nie Klawiatura numeryczna Tak Kamera internetowa HD 1280x720 Mikrofon System operacyjny min. Microsoft Windows 10 Pro (64-bit)	3
7		**Tablica my Board**	Przekątna 84” Stalowa, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościeralnych.	2
8		**Projektor Epson**	Krótkoogniskowy DLP Jasność 4000 ANSI lumen Rozdzielczość podstawowa Full HD (1920 x 1080) Kontrast 10000 :1 Moc lampy 270 W Złącza Composite D-sub HDMI mini Jack Mini USB RJ-45	2
9		**Polaroid Długopis Polaroid Fast 3d PEN**	Polaroid Długopis Polaroid Fast 3d Pen	12
10		**Wkład filament do długopisu Polaraoid**	Filament do DŁUGOPISU Polaroid PLAY 3D PEN / FAST PLAY 3D PEN - 100 metrów	22

Projekt „BŁOŃSKIE SZKOŁY KOMPETENCJI", realizowany w ramach RPO WM 2014-2020 X Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 Kształcenie i rozwój dzieci młodzieży, Poddziałanie 10.1.2 Edukacja ogólna w ramach ZIT

Szkoła Podstawowa Nr 4 im. M.M. Kolbego w Błoniu

L.p.	Nazwa zadania	Pomoc	Specyfikacja	Ilość
1		Pakiet robotów standard Pakiet zawiera 6 Dashy, 3 Doty, 3 pełne komplety wszystkich akcesoriów oraz 1 matę dla robotów.	Pakiet Standard polecamy na 12-osobowe (max 18-osobowe) grupy dzieci W pakiecie: 6x robot Dash, 3x robot Dot, 3x cymbałki (dzwonki), 3x wyrzutnia piłeczek, 3x spychacz, 3x uchwyt do holowania, 3x uszy i ogon królik, 18 łączników do klocków Lego (po 4 szt. w każdym zestawie + po 2 szt. w pudełku z Dashem), 1x mata winylowa biała kratownica. Produkt opisany na portalu dla nauczycieli, gdzie dostępne są gotowe scenariusze do wykorzystania robotów podczas zajęć.	2
2		Programowanie w ruchu krok po kroku do sprytnych robotów - zestaw	Zestaw zawiera wszystkie 4 części dostosowane do kolejnych grup wiekowych: Krok po kroku. Procesy i czynności cz.1, Bramy i klucze. Kiedy kolejność ma znaczenie cz.2, Tajemne znaki. Znaki i kody cz.3, Język robotów. Pętle i warunki cz.4 Programowanie w ruchu to komplet materiałów dla całej klasy: 205 trwałych, kartonowych elementów do budowania labiryntów i układania instrukcji, przeznaczone do wykorzystania na dywanie klasowym, 336 znaków do wykorzystania w zabawach ruchowych, 32 wzory kart pracy, karty postępów z naklejkami do zaznaczania osiągniętego poziomu, certyfikaty i odznaki, 32 ćwiczenia interaktywne do wykorzystania na tablicy multimedialnej, 120 scenariuszy zajęć z poradnikiem metodycznym na 3 lata szkolne, matę interaktywną do kodowania o wym. 93cm x 83cm, matę do układania labiryntów o wym. 200cm x 250cm.	1
3		Zestaw szkolny 4 x Ozobot Evo + 2x drewniane puzzle	W zestawie: 4 x robot wersja Evo, 4 x kabel USB do ładowania, 4 x mazaki, 4 x karta kodów, 4 x instrukcja „Jak zacząć", 1 x hub USB (zbiorcza ładowarka) do robotów, 1 x pakiet scenariuszy Edukacja Wczesnoszkolna - część I, 1 x pakiet scenariuszy Edukacja Wczesnoszkolna - część II, 2 x drewniane puzzle do robota. W zestawie: 4 x robot wersja Evo, 4 x kabel USB do ładowania, 4 x mazaki, 4 x karta kodów, 4 x instrukcja „Jak zacząć", 1 x hub USB (zbiorcza ładowarka) do robotów, 1 x pakiet scenariuszy Edukacja Wczesnoszkolna - część I, 1 x pakiet scenariuszy Edukacja Wczesnoszkolna - część II, 2 x drewniane puzzle do robota. Zestaw 96 puzzli o różnych funkcjach (linie proste, zakręty, zawracanie, pauzy, itp.) pozwala na tworzenie skomplikowanych tras i pętli, które musi pokonać robot.	2
4		Drewniane puzlle wersja podstawowa	W zestawie 96 puzzli: 2x start, 2 x koniec trasy, 4 x komenda "jedź wolno", 4 x komenda "turbo", 2 x komenda "tornado / rotacja", 4 x komenda "pauza (3 sekundy)", 6 x komenda "jedź prosto", 6 x komenda "skręć w lewo", 6 x komenda "skręć w prawo", 4 x komenda "zawróć", 24 x linia prosta, 14 x zakręt, 12 x skrzyżowanie typu T, 6 x skrzyżowanie typu X,1 x instrukcja obsługi, 1 x karta z z piktogramami dla młodszych	4
5		Drewniane puzlle wersja rozszerzona	W zestawie 96 puzzli**:** 2 x start, 2 x koniec trasy, 18 x linia prosta (czerwone, zielone i niebieskie), 18 x zakręt (czerwone, zielone i niebieskie), 12 x skrzyżowanie typu T (czerwone, zielone i niebieskie), 12 x skrzyżowanie typu X (czerwone, zielone i niebieskie),4 x komenda "szukaj linii na wprost", 4 x komenda "szukaj linii po lewej", 4 x komenda "szukaj linii po prawej", 2 x komenda "zygzak / spacer w tył", 4 x komenda "zawróć", 4 x komenda "stoper start / stop", 2 x komenda "licz skrzyżowania", 2 x komenda "licz skręty", 2 x komenda "licz kolorowe ścieżki", 4 x białe pole, 1x instrukcja obsługi, 1 x karta z z piktogramami dla młodszych	4
6		Edukacja wczesnoszkolna cześć I	Zawiera 100 stron materiałów z twórczymi scenariuszami lekcji do nauki programowania oraz gotowymi kartami ćwiczeń dla uczniów. Tematyka scenariuszy wpisuje się w podstawę programową nauczania wczesnoszkolnego. Zestaw lekcji autorstwa Anny Świć. Pakiet zawiera scenariusze lekcji: Nasza szkoła, nasza klasa, Droga do szkoły, Środki transportu, Znaki drogowe, Miasto z moich marzeń, Podróż po najpiękniejszych miastach Polski, Polska w Europie, Figury geometryczne, Wybierz działanie, Mistrz mnożenia, Ta sama baśń, różne zakończenia. Dodatkowo do każdego zestawu karty kodów, zawierające spis wszystkich rozkazów robota.	1

7		Edukacja wczesnoszkolna cz II	Pakiet 9 scenariuszy lekcji do nauki programowania przygotowany w oparciu o podstawę programową nauczania wczesnoszkolnego. Zawiera 70 stron materiałów z twórczymi scenariuszami lekcji oraz gotowymi kartami ćwiczeń dla uczniów. Pakiet zawiera scenariusze lekcji: Pory roku, Dni tygodnia, Układ Słoneczny, Kosmiczna podróż, Robot dyrygentem, Instrumenty muzyczne, Taniec robotów, Zwierzęta gospodarskie, Wycieczka do Zoo Pakiet zawiera kartę kodów zawierającą spis wszystkich rozkazów robota.	1
8		Zestaw mat-human z dużą dwustronną matą do kodowania + ćwiczenia	Zestaw dla rozpoczynających naukę kodowania. W zestawie: 1 x dwustronna mata edukacyjna o wymiarach 150 x 150 cm, 1 x tuba z grubej tektury, 1 x książka Kodowanie na Dywanie 2, 140 dwustronnych krążków ruchu i kolorowych cyfr, 35 dwustronnych krążków matematycznych, 175 dwustronnych krążków humanistycznych, 200 plastikowych kubeczków w 10 kolorach. Mata jest dwustronna, jedna strona to stupolowa kratownica. Czerwone linie dzielą matę na symetryczne części. Osie na macie oznaczone są za pomocą cyfr i liter. Druga strona składa się z 81 kolorowych kół, pogrupowanych kolorystycznie po 9 z każdej barwy. Krążki do maty do kodowania - krążki o średnicy 8 cm wykonane są z trwałego, lekkiego materiału. Krążki ruchu i cyfry do maty do kodowania - komendy ruchu - strzałki kierunkowe, obroty, start, stop, oraz cyfry umieszczone na kołach w 9 kolorach. Dodatkowe krążki matematyczne - znaki działań matematycznych - plus, minus, dzielenie, mnożenie, równe, większe, mniejsze oraz figury geometryczne umieszczone na kołach w 9 kolorach Krążki humanistyczne - litery alfabetu polskiego i angielskiego, znaki interpunkcyjne, wiele wariantów kolorystycznych postaci, czynności, wielkości oraz ilustracje zwierząt, owoców, warzyw, przedmiotów, emocji. Książka Kodowanie na dywanie 2. Plastikowe kubeczki do maty - na zestaw 200 kubeczków składają się kolory: fioletowy, czerwony, bordowy, granatowy, jasnoniebieski, limonkowy, pomarańczowy, żółty, zielony, jasnoróżowy.	1
9		Flamastry do ozobota	Flamastry do kodowania, do rysowania trasy, po których podążają roboty. Mazaki posiadają ścięte końcówki, dzięki czemu rysowana linia jest dokładnie tej szerokości jaka wymagana jest przez robota. Kolory czerwony, zielony i niebieski - dobrane, aby robot poprawnie je odczytywał.	8
10		Tablety	Ekran minimum 10 cali, format 16x10 1920x1200 lub 2000x1200 pikseli, matryca TFT, multi-touch 10 punktowy; pamięć RAM minimum 3 GB, Dysk minimum 32 GB, procesor 8 rdzeniowy, system Android 10, bluetooth 5.0 lub nowszy, złącze USB typu C, łącze bezprzewodowe, czytnik kart pamięci microSD/SDHC/SDXC do 1000 GB , karta bezprzewodowa wifi 802.11a/b/g/n/ac, głośnik, mikrofon, wyposażenie instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, ładowarka sieciowa, kabel USB, gwarancja 24 miesiące.	16
11		Roboty zestaw Jimu box	Najbardziej dostępny zestaw klocków do budowy interaktywnych robotów Zaprojektowany do nauki programowania w szkołach podstawowych, zawiera 6 prostych modeli, które każdy zbuduje i zaprogramuje w czasie trwania jednej lekcji. Moduł bluetooth i ogólna dostępność specjalnej aplikacji pozwalają na obsługę zestawu za pomocą każdego urządzenia z systemem android i iOS. Każdy ze złożonych modeli można zaprogramować za pomocą specjalnej aplikacji. Funkcje nagrywania ruchów, aby nauczyć się programowania poprzez poruszanie robotem. Utworzone w ten sposób akcje można wykorzystać w programowaniu za pomocą języka graficznego Blockly. Roboty jako jedyne posiadają taką opcję, która pozwala nawet najmłodszym użytkownikom zrozumieć programowanie. Zestaw jest przeznaczony dla dzieci powyżej 7 roku życia. Pudełko Jimu Box zawiera: 6 modeli do złożenia, 116 klocków do budowy robota, 2 silniki servo, 1 mikrokomputer z akumulatorem i ładowarką, 1 zestaw dla 2 uczniów. Gwarancja: 2 lata (6 miesięcy na silniki i baterię)	4

12		Roboty zestaw Jimu Ukit Entry	Walizkowy zestaw do prowadzenia zajęć z programowania i robotyki w klasach 2-4 szkoły podstawowej**.** Duża liczba elementów, intuicyjna aplikacja oraz podręcznik nauczyciela. Liczne przykładowe ćwiczenia. Zestawy zawierają proste modele, które można złożyć oraz rozłożyć w trakcie czterdziestopięciominutowych zajęć. Każdy model jest połączony z planem lekcji, dostępnym w podręczniku uKit. Każdy z nich wprowadzi w podstawy programowania w języku Blockly,. Zestaw umożliwi budowę takich modeli jak: automatyczna brama, chwytak, robot do gry w golfa, słoń, ślimak, wąż, dinozaur, ośmiornica, człowiek, automatyczne ramię, skorpion, wiatrak, policjant.Do zestawu zostały przygotowane lekcje dla uczniów klas 2-4 szkoły podstawowej,. kurs robotyki dla dzieci, zawierający 12 lekcji. Aplikacja edukacyjna uKit Edu na Android i na iOS. Do konstrukcji robotów wykorzystana interaktywna instrukcja 3D, która dodatkowo jest połączona z podręcznikiem Ukit. Możliwe jest również tworzenie akcji w języku Blockly. Główne cechy: Trójwymiarowe instrukcje do budowy robotów w aplikacji, Zestaw edukacyjny klocków, Pobudza kreatywność dzieci i uczy logicznego myślenia poprzez zabawę, Programowanie Blockly, PRP (Pose-Record-Play) oraz zdalne sterowanie, Opakowanie-walizka do przechowywania zestawu. Specyfikacja: Ilość elementów: 309, Ilość modeli do złożenia: 13, Zasilanie: Akumulator: Li-Po 1200mAh, Ładowarka: Napięcie wejściowe 230V, Napięcie wyjściowe 6.8V - 9.6V DC, Komunikacja: Bluetooth, Materiał: Plastik Gwarancja: 2 lata (6 miesięcy na silniki, jednostkę główną i baterię)	4
13		Roboty zestaw Jimu Ukit Advanced	Zestaw zaprojektowany do prowadzenia zajęć z programowania i robotyki w klasach 5-6 szkoły podstawowej, umożliwia wykonanie zaawansowanych zadań o wysokim poziomie skomplikowania. Wykorzystanie na lekcjach modeli z tego zestawu pozwoli uczniom zrozumieć działanie takich elementów jak czujnik podczerwieni, głośnik, diody LED czy czujnik dotyku. Praca z zestawem to wstęp do nauki tekstowych języków programowania. Zestaw zawiera proste modele, które można złożyć oraz rozłożyć w trakcie czterdziestopięciominutowych zajęć. Każdy model jest połączony z planem lekcji, dostępnym w podręczniku uKit. Każdy z nich wprowadzi w podstawy programowania w języku Blockly, umożliwi budowę takich modeli jak: kot, gramofon, automatyczna lampa, inteligentna brama, sowa, karmnik, brama zamkowa, zegar z kukułką, spychacz, auto policyjne, inteligentny pojazd, zmiatacz uliczny, inteligentne ramię. Aplikacja edukacyjna uKit Edu, interaktywną instrukcję 3D, która dodatkowo jest połączona z podręcznikiem Ukit. Możliwe jest również tworzenie akcji w języku Blockly, Główne cechy: Trójwymiarowe instrukcje do budowy robotów w aplikacji , Zestaw edukacyjny klocków, Pobudza kreatywność dzieci i uczy logicznego myślenia poprzez zabawę, Programowanie Blockly, PRP (Pose-Record-Play) oraz zdalne sterowanie, Opakowanie-walizka do przechowywania zestawu Specyfikacja: Ilość elementów: 479, Ilość modeli do złożenia: 13, Posiada czujnik podczerwieni, moduły diod LED, żyroskop i głośnik Bluetooth, Zasilanie: Akumulator: Li-Po 1200mAh, Ładowarka: Napięcie wejściowe 230V, Napięcie wyjściowe 6.8V - 9.6V DC, Komunikacja: Bluetooth, Materiał: Plastik Gwarancja: 2 lata (6 miesięcy na silniki, jednostkę główną i baterię) Gotowe scenariusze zajęć dla nauczyciela.	4
14		Roboty zestaw Jimu Astrobot	**R**obot , który potrafi wyrażać emocje - poprzez swoje "oczy" oraz głośnik Bluetooth. Można wejść z nim w interakcję, nauczyć nowych sztuczek, bawić się i uczyć razem. Darmowa aplikacja w języku polskim posiada specjalne misje do wykonania, dzięki czemu użytkownik krok po kroku zapoznaje się z możliwościami programowania w języku Scratch. Zestaw jest przeznaczony dla dzieci powyżej 8 roku życia. Pudełko zawiera Mikrokomputer – jednostkę centralną sterującą robotem, 5 silników, umożliwiających ruch robota, Czujnik podczerwieni, Głośnik Bluetooth, Diody LED, 371 klocków do budowy robota, Baterię Li-Ion 1200 mAh, Ładowarkę sieciową, Instrukcję obsługi w języku polskim (w aplikacji). Gwarancja: 2 lata (6 miesięcy na silniki i baterię)	4

15		Lego Boost zestaw kreatywny	Do budowania z zestawem wymagany jest tablet z systemem operacyjnym iOS 10.3 lub nowszym albo Android 5.0 lub nowszym. Darmową aplikację na tablet, szczegółowe instrukcje budowania i programowania 5 wielofunkcyjnych modeli. Robot Vernie potrafi się poruszać i mówić. M.T.R.4 (Multi-Tooled Rover 4) to mocny, wszechstronny łazik, który ma 4 różne dołączane narzędzia, w tym sprężynową wyrzutnię. Gitara 4000 to instrument muzyczny z funkcją pitch bend (zmiany wysokości dźwięku) i efektami akustycznymi. Kot Frankie to interaktywny zwierzak, który potrafi się bawić, mruczeć i wyrażać nastrój. Linia produkcyjna to z kolei zminiaturyzowana fabryka, która naprawdę tworzy miniaturowe modele Aplikacja ma intuicyjny interfejs programowania oparty na ikonach. W zestawie mata pomocna przy niektórych zabawach. Zawiera ponad 840 klocków , a także elementy Move Hub i Interactive Motor oraz czujnik koloru i odległości. Element Move Hub ma funkcję połączeń przez Bluetooth Low Energy (BLE), dwa programowane silniki, przycisk aktywacji, wewnętrzny czujnik przechyłu oraz kontrolkę. Element Interactive Motor to programowany silnik. Czujnik koloru i odległości wykrywa dystans, ruch i kolor, a do tego pełni funkcje oświetlenia.	4
16		Lego Mindstroms EV3	Zestaw daje możliwość projektowania, budowania oraz programowania własnej konstrukcji robota opartego na programowalnej kostce oraz podłączonych do niej czujników. Zawartość zestawu: Programowalna kostka EV3, 3 interaktywne serwomotory (2 duże i jeden średni), Czujnik dotyku, Czujnik koloru, Czujnik podczerwieni, Pilot na podczerwień, Zestaw kabli, 594 klocków Lego Technic. Zasilanie 6 baterii AA lub dedykowany akumulator. Nadajnik podczerwieni wymaga dwóch baterii AAA. Do pobrania oprogramowanie oraz aplikacje, instrukcja obsługi w języku polskim, instrukcje budowy robotów. Gwarancja 24 miesiące.	4
17		Drukarka 3D	Pakiet edukacyjny 3D zawiera: Drukarkę 3D, Instrukcję wdrożeniową, Dostęp do bezpłatnych projektów 3D dla edukacji, Pakiet materiałów do druku (1kg filamentu PLA), Gotowe projekty na drukarkę Banach3D nie wymagające dalszego przetwarzania, Opcjonalnie dodatkowe oprogramowanie do druku 3D, Czytnik kart SD, Film instruktażowy dla nauczycieli. Dane techniczne drukarki 3D: średnica dyszy 0,4 mm, grubość warstwy regulowana od 0,05mm, podgrzewany stół roboczy, głowica z wymiennymi dyszami, układ chłodzenia wydruku, wysokość warstwy 0,1-0,3, 3 punktowe poziomowanie stołu półautomatyczne, pole robocze min. 20 x 20 cm, wysokość do 18 cm,	1
18		Długopisy Banach 3D	Długopisy 3D to zestaw: Długopisów 3D - 6 szt. Przenośnych baterii (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania – 6 szt. Materiału do druku – filamentu Szablonów do pracy w klasie z długopisami 3D Warunki techniczne: zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210*C, 8 ustawień prędkości, system start-stop, ceramiczna głowica, specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału, np: 160 stopni dla typowego PLA, system automatycznego cofania filamentu przy wyłączaniu - mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia, możliwość pracy na zasilaniu z power-banku, wyświetlacz LCD , napięcie zasilania 5V - możliwość zasilania z power banku, ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową, kilkadziesiąt karty pracy do użytku zgodnie z podstawą programową Szkoły Podstawowej, przejrzysta podkładka do druku, instrukcja w języku polskim. obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen_FLEX, ABS, PET-G i innych	1
19		Kamera 4K	Kamera 4 K - 1-calowa matryca o wysokiej czułości, nagrywanie w formatach 4K 24 kl./s, UHD i FHD 60 kl./s, obiektyw typu LEICA DICOMAR 4K z szerokim kątem 24 mm i 20x zoomem optycznym, moduł Micro Drive Focus, zaawansowana stabilizacja O.I., filtry szare, podwójne gniazdo na karty SD (nagrywanie z automatyczną zmianą karty), złącze XLR, 3 pierścienie sterowania ręcznego, wyjścia 3G-SDI/HDMI, nagrywanie VFR, nagrywanie z prędkością 120 kl./s, nagrywanie wieloformatowe 4K/UHD/FHD/SD, funkcja szesnastoosiowej niezależnej korekcji kolorów, 8 trybów gamma. W zestawie kamera, zasilacz, przewód zasilający, akumulator, ładowarka, uchwyt mikrofonowy, muszla oczna, osłona obiektywu, gwarancja	1
20		Akumulatory do kamery	Akumulator z chipem komunikującym się z kamerą. Nie wymaga dedykowanej ładowarki, można go ładować w kamerze, na wyświetlaczu pokazywany jest czas pracy. Specyfikacja techniczna: symbol akumulatora: VW-VBD78, marka: ZOOM, ogniwa: Li-ion (bez efektu pamięci), pojemność: 7800 mAh, Napięcie zasilania: 7,2V, polska gwarancja 12 miesięcy	2

21	Zakup wyposażenia do pracowni komputerowej	Karty pamięci	Dane techniczne Rodzaj karty SD, standard SD XC (eXtended Capacity), pojemność 128 GB, maksymalna szybkość zapisu – 90 MB/s, maksymalna szybkość odczytu – 170 MB/s, klasa prędkości U 3, UHS-I, V 30; wymiary 32x24x2,1 mm, temperatura podczas eksploatacji: - 25 C do 85 C, temperatura podczas przechowywania -40 C do 85 C	6
22		Torba na kamerę	Wysokiej jakości, bardzo wytrzymały, nylonowy materiał typu RipStop chroni sprzęt przed warunkami zewnętrznymi. Wbudowana aluminiowa rama nadaje torbie dodatkowej sztywności, wytrzymałości i odporności na uderzenia. Górne dwa zamki pozwalają na łatwy dostęp do głównej komory. System przegród Camera Protection System zapewnia dodatkowe usztywnienie i ochronę sprzętu wewnątrz, poduszka pod obiektyw absorbuje uderzenia i podtrzymuje obiektyw połączony z kamerą w czasie transportu. Poszerzana kieszeń zewnętrzna pomieści większe akcesoria. Zewnętrzna przednia kieszeń pozwala na zabranie wielu małych akcesoriów, do których szybki dostęp może być kluczowy. 3 uchwyty do noszenia i odczepiany pasek naramienny ułatwiają transport Modułowe, łatwe w użyciu przegrody pozwalające na dowolne dostosowanie przestrzeni wewnątrz torby czyniąc ją jeszcze praktyczniejszą. Specjalna impregnacja tkanin zapobiegająca wsiąkaniu wilgoci. Specjalny pasek umożliwia mocowanie torby na rączce walizki z kółkami.	1
23		Lampa nakamerowa	Cechy produktu: możliwość przełączania temperatury barwowej światła, bardzo silny, szeroki strumień miękkiego światła o bardzo wysokim CRI, możliwość zamocowania do dowolnej kamery z opcjonalnymi adapterami, możliwość regulacji jasności, bez zmiany temperatury barwowej, możliwość zasilania z dowolnego źródła o napięciu 6 - 20V, możliwość zasilania bezpośrednio z baterii kamerowych z opcjonalnymi adapterami, wysoka sprawność, niska temperatura pracy, wysoka odporność mechaniczna, na wstrząsy oraz na wilgoć, niezawodność, długowieczność. Emitują ciepłe swiatło o współczynniku CRI znacznie przekraczajacym 90, a więc jak światło halogenowe, .znacznie zmniejszona głębokości radiatora, skonstruowana w oparciu o płaskie diody LED SMD (ang. Surface Mount Device) dużej mocy, w technologii dual balance. Umożliwia przełączanie temperatury barwowej światła za pomocą przełącznika umieszczonego na tylnym panelu lampki. Do dyspozycji są dwie standardowe temperatury barwowe: dzienna (ok. 5600K) i sztuczna (ok. 3200K), możliwość doświetlania, a nawet oświetlania jako jedyne źródło, szerokich planów zdjęciowych w każdych warunkach, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bez konieczności użycia optycznych filtrów konwersyjnych. Lampa daje silny, bardzo szeroki strumień miękkiego światła o wysokim współczynniku oddawania. Kąt wiązki światła wynosi 120 stopni, umożliwia regulację jasności świecenia praktycznie bez zmiany temperatury barwowej.Do mocowania lampy do kamery opcjonalny adapter.Wykonany z anodowanego aluminium korpus, który jest jednocześnie radiatorem. Grafika na korpusie wykonana jest techniką grawerowania laserowego, co wyklucza możliwość jej starcia. W tylnej części lampy znajduje się panel sterujący, składający się z włącznika zasilania, który jest jednocześnie przełącznikiem balansu 3200K/5600K oraz potencjometru, umożliwiającego regulację jasności. Zarówno przełącznik, jak i potencjometr wykonane w klasie szczelności IP67. Gniazdo zasilania umieszczono z boku korpusu. Możliwość zasilania dowolnym napięciem z zakresu 6-20 V. To pozwala wykorzystywać zarówno typowe gniazda zasilania D-Tap w kamerach profesjonalnych (14,4V), jak i akumulatory stosowane powszechnie do zasilania kamer (7,2V), baterie żelowe (6 i 12V), instalację elektryczną samochodu, motocykla, zasilacze sieciowe czy po prostu zestaw zwykłych baterii.	1
24		Akumulatory do lamp	Akumulator litowo-jonowy o pojemności 2600mAh, posiadają najnowszy chip - dzięki temu pokazują stan naładowania akumulatora, zapakowany w blister, gwarancja 36 miesięcy.	2
25		Podwójna ładowarka do akumulatorów	Ładowarka nowej generacji z panelem LCD pozwala na szybkie i bezpieczne ładowanie dwóch akumulatorów z gniazdka sieciowego 230V. Wbudowany wyświetlacz LCD pozwala śledzić procentowy stan naładowania poszczególnych baterii jak również wybrany tryb ładowania. Urządzenie pracuje w dwóch trybach ładowania normalnym „L" i szybkim „H". Ładowarka posiada mikroprocesor kontrolujący proces ładowania. Dzięki temu ładowanie przebiega szybko i jest bezpieczne dla akumulatorów. Mikroprocesor chroni przed przegrzaniem oraz przeładowaniem akumulatora. Po włączeniu ładowarki sprawdzany jest poziom naładowania akumulatora, a następnie rozpoczyna się proces ładowania. Po naładowaniu ładowarka przechodzi w stan podtrzymania i przerywa ładowanie. Specyfikacja techniczna ładowarki: model: DC-LCD do **NP-FM50,** technologia: Procesorowa, prąd ładowania: L 1000mA*1500mA*2 H 1500mA*1800mA*2, USB 2100mA. Zestaw zawiera: ładowarka, kabel sieciowy	2

26		Mikrofon kierunkowy typu shotgun	Lekki, pojemnościowy mikrofon kierunkowy typu shotgun zasilany bateryjnie lub z pomocą standardowego zasilania Phantom. Zaprojektowany go pod kątem pracy na planie filmowym, w aplikacjach wideo, telewizji i w przemyśle produkcyjnym, wyposażony w niskoimpedancyjne wyjście symetryczne i może być zasilany albo z pomocą wewnętrznej baterii AA 1,5 V albo standardowego zasilania Phantom 48 V [P48]. Razem z mikrofonem uchwyt i osłona przeciwwietrzna która efektywnie tłumi szumy wywoływane prze ruchy powietrza towarzyszące pracom w terenie. Cechy: Profesjonalna jakość dźwięku . Wytrzymała, metalowa konstrukcja, Przetwornik pojemnościowy, Ciężar ok. 161 g, Mały poziom szumów własnych, Odporność na pocieranie ,W zestawie: uchwyt, osłona przeciwwietrzna i elastyczne etui Dane Techniczne: przystosowany do pracy ze standardowym zasilaniem Phantom P48 i będzie współpracował z napięciem 44 - 52 V wytworzonym na pinach 2 i 3 złącza XLR Impedancja obciążenia: NTG-2 będzie dobrze współpracował z obciążeniami nie mniejszymi niż 1 kOhm. W przypadku mniejszych obciążeń nastąpi redukcja poziomu sygnału wyjściowego. Rozkład pinów jest następujący: Pin 1 - masa, Pin 2 - gorący, Pin 3 - zimny Charakterystyka kierunkowości: superkardioidalna Pasmo przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz, załączany filtr górnoprzepustowy 80 Hz / 12 dB/okt. Impedancja wyjściowa: 250 Ohm przy zasilaniu Phantom, 350 Ohm przy zasilaniu bateryjnym Stosunek sygnału do szumu [DIN IEC651]: 76 dB, 1 kHz, 1 Pa [IEC651, IEC268-15] Ekwiwalentny poziom szumów: 18 dBSPL [IEC651, IEC268-15] Maks. SPL: 131 dB [THD 1% dla obciążenia 1 kOhm] Czułość: -36 dB, 1 V/Pa [15 mV przy 94 dB SPL] +/-2 dB Dynamika [DIN IEC651]: 113 dB [IEC651, IEC268-15] Zasilanie: Phantom P48 [44 - 52 V] lub bateria AA 1,5 V Pobór prądu: 2 mA Czas pracy baterii: >400 godzin Złącze: 3-pinowe XLR: Pin 1 - masa, Pin 2 - gorący, Pin 3 - zimny Ciężar bez baterii: do 165 g	1
27		Przewód do połączenia mikrofonu z kamerą 3m	Wysokiej jakości przewód XLR o długości 3 metrów. Charakterystyka: 1 x gniazdo XLR na 1 x wtyk XLR, symetryczne długość 3m przewód ekranowany z miedzi beztlenowej OFC zastosowanie: łączenie mikrofonu z kamerą	1
28		Statyw do kamery	Zestaw składa się z: statyw tripod z rozpórką środkową MVH502A - głowica520BALL - półkula poziomująca pod głowicę video do gniazda 75mm Torba na statyw (długość 90 cm) Dwustopniowy, sztywny i stabilny statyw video, który posiada koronę z odlewu aluminiowego z wbudowanym otworem na półkulę o średnicy 75 mm. wyposażony jest w teleskopową środkową rozpórkę pozwalającą na utrzymanie kąta rozwarcia nóg, bezpieczne i niezawodne zatrzaski które zapobiegające przed niechcianym złożeniem się statywu. Stopki wyposażone są w gumowe. Specyfikacja techniczna: wysokość po złożeniu: 69cm kolor: czarny gniazdo półkuli: 75mm Przekrój nóg: okrągły ilość sekcji: 3 Średnica nogi: 16.25mm ładowność: 20 kg materiał: aluminium maksymalna wysokość: 158,5cm Minimalna wysokość: 32.5cm rozpórka: środkowa z regulacją długości ramion waga: 3.5 kg Głowica video z półkulą poziomującą 75mm. Głowica 502 ma charakterystyczną mostową konstrukcję. Wykonane są w całości z aluminium, zapewniają sztywność elementów i bezpieczeństwo w czasie pracy. Posiadają dłuższą płytkę przesuwną, która pozwala w większym zakresie optymalnie zbalansować ciężar kamery. Szersza płyta górna – lepiej dopasowana do kształtów najnowszych kamer – posiada po bokach dwa gniazda ze stalowymi wkładami i gwintami 3/8” do montowania bezpośrednio do głowicy dodatkowych akcesoriów takich jak mikrofony, monitory HD, oświetlenie itp.Pokłony i obroty głowicy realizowane są na łożyskach kulkowych z zastosowaniem specjalnych regulowanych kartridżów olejowych. Daje to wysoką precyzję nawet przy bardzo małych ruchach. Opory ruchu panoramicznego regulowane są łatwo dostępnym, ergonomicznym aluminiowym pierścieniem u dołu głowicy. Głowice 502 przewidziane są do pracy w zakresie temperatur -20°C ÷ +60°C. System przeciwwagi balansującej CBS oraz długa płytka przesuwna mocowania kamery pozwalają optymalnie rozłożyć i zrównoważyć ciężar kamery ułatwiając prowadzenie kamery i kontrolowanie ruchów. Poprawiona została dostępność przycisku zwalniającego płytkę przesuwną, teraz jest on na wprost operatora. Rączka głowicy (502PLV) jest bardziej ergonomiczna, wyścielana materiałem o specjalnej fakturze, lepiej leży w ręce i może być montowana do jednego z dwu gniazd, po prawej lub lewej stronie głowicy. Gwarancja: 2 lata z możliwością przedłużenia do 5 lat.	1

29		Lampa diodowa studyjna z temperaturą barwową 3200K-5600K z płynną regulacją natężenia mocy od 10% do 100%	Profesjonalna studyjna lampa diodowa, panel LED z płynnie regulowaną temperaturą barwową w zakresie 3200K-5600K oraz płynną regulacją natężenia mocy od 10% do 100%. Lampa przeznaczona jest do zastosowania w warunkach studyjnych, np. do pracy z green screenem. Panel Lishuai Flapjack 1380 charakteryzuje się dużą mocą oraz miękkim światłem co sprawia, że doskonale nadaje się do doświetlania postaci na planie. Lampa może być zasilana za pomocą zasilacza sieciowego, który znajduje się w zestawie, a także przy pomocy akumulatora V-Mount (brak w zestawie). Dzięki temu panel może także pracować w miejscach, w których nie ma stałego źródła zasilania. Pracą Panela LED 1380 można sterować przy pomocy miksera oświetleniowego podpiętego do złącza DMX, które jest wbudowane w panel. Specyfikacja techniczna: Regulacja natężenia - 10-100% Bi-colour 3200K - 5600K Kąt wiązki światła - 120 stopni Brak efektu migotania Regulacja jasności za pomocą wbudowanego wyświetlacza LCD Zasilanie poprzez adapter AC bądź akumulator. Współczynnik oddawania barw CRI 95 Aluminiowa konstrukcja Złącze DMX	2
30		Akumulator do lampy V-lock o mocy min 95 Wh	88 Wh / Li-Ion wbudowane gniazdo lampy nakamerowej, zaczep akcesoriów na obudowie, wskaźnik naładowania, w pełni pasują do ładowarek Sony oraz IDX Ogniwa: Li-Ion Pojemność: 88 Wh Napięcie: 14,4 V	2
31		Ładowarka do akumulatora V-lock	Charakterystyka: Końcówka ze złączem V-lock Szybkie ładowanie 3A / do ok. 40% szybsze ładowanie niż w standardowych ładowarkach o prądzie 1,8-2A Przenośna, lekka i komfortowo mała konstrukcja Wskaźnik LED ładowania i naładowania baterii Kabel sieciowy w komplecie Specyfikacja techniczna: Wejście: AC 100~240VAC, 50/60Hz Wyjście: DC 14V~16.8V, 3A Obciążalność 50.4 W Kompatybilność: akumulatory ze złączem V-lock Wymiary 110×50×32 mm Waga 260 g	1
32		Statyw do lampy z udźwigiem min 10 kg z wysokością do 290 cm	Statyw do lampy 3-sekcyjny wykonany z aluminium, posiada wyjmowany trzpień. Charakterystyka: Waga: 2,05kg Max wysokość: 290cm Min wysokość 100cm Wysokość po złożeniu 101cm Nośność: 10kg	2
33		Monitor 7” LED Full HD 4K	format 16:9, matryca LED IPS, przekątna ekranu 27 cali, rozdzielczość 2560x1440 px, częstotliwość odświeżania minimum 60 hz, złacze HDMI	1
34		Kabel HDMI-HDMI o długości 3 m	długość 3 metry, złacze HDMI-HDMI	1
35		Akumulator NP.-770 z ładowarką podwójną do monitora	Wykonany jest z wysokiej jakości ogniw o rzeczywistej pojemności 5200mAh.wykonany są w technologii litowo-jonowej. Nie posiada negatywnego efektu pamięciowego, mogą być doładowywane bez wcześniejszego rozładowania. Specyfikacja akumulatora NP-F770: technologia: Li-ion pojemność: 5200 mAh napięcie: 7,4 V 100% zgodności z oryginalnym akumulatorem Sony NP-F770 kompatybilny z oryginalnymi ładowarkami oraz zamiennikami kompatybilność z kamerami Sony: DSR-PD175P / DWA-F01D / HVR-HD1000E / HVR-V1E / HVR-Z1E / HVR-Z5E / HVR-Z7E / HXR-NX5E / NEX-FS100E / PXW-Z100 oraz innymi urządzeniami zasilanymi akumulatorami serii NP-F	2
36		Tyczka mikrofonowa Rode Mini Boompole	Aluminiowa teleskopowa "tyczka" [NTG1/ 2/ 3/ 4/ 4+, NT5, NT55, M3], regulowana długość od 0.85m do 2.1m, waga 580g	1

37		Mikser cyfrowy	Specyfikacja 16 w pełni programowalnych, zapewniających audiofilską jakość dźwięku, przedwzmacniaczy mikrofonowych zaprojektowanych we współpracy z firmą MIDAS. 17 w pełni zautomatyzowanych, zmotoryzowanych 100 mm tłumików, pozwalających na szybkie zarządzanie scenami i kontrolę DAW. 8 wyjść XLR oraz 6 dodatkowych linii In/Out, wyjście słuchawkowe i sekcja Talk Back z wejściem mikrofonowym na złączu XLR. 32 x 32-kanałowy interfejs audio USB 2.0 umożliwiający rejestrację i odtwarzanie sygnałów z komputera. Możliwość zdalnej kontroli poprzez protokół Ethernet za pośrednictwem komputerów PC oraz Mac. Współpraca z bezpłatnymi aplikacjami sterującymi dla iPad i iPhone zapewniając profesjonalne zdalne zarządzanie bez potrzeby użycia komputera. Kolorowy wyświetlacz TFT 5" o wysokiej rozdzielczości, ułatwiający podgląd parametrów pracy. Szyna główna LCR, 6 szyn matrix i wszystkie 16 szyn mix wyposażone w: inserty, 6-pasmowy korektor parametryczny, pełne przetwarzanie dynamiki oraz 8 grup DCA i 6 grup mute. Wirtualny rack efektowy wyposażony w 8 stereofonicznych wejść efektów zapewniający wysokiej klasy symulacje takich urządzeń jak: Lexicon 480L, PCM70, EMT250 i Quantec QRS i innych. Niezwykle prosty i intuicyjny interfejs użytkownika wraz z sekcją Channel Strip, z bezpośrednim dostępem do regulacji. Dodatkowa definiowalna sekcja przycisków pozwalająca na szybki dostęp do ulubionych presetów lub parametrów. Wysokowydajny 40-bitowy zmiennoprzecinkowy procesor DSP o "nielimitowanym" zakresie dynamiki, bez wewnętrznych przeciążeń i praktycznie zerowej latencji ogólnej (0,8 ms). Możliwość zaawansowanego zarządzania scenami ułatwiająca pracę przy skomplikowanych produkcjach muzycznych. Dwa porty AES50 umożliwiające transmisję do 96 kanałów wyjściowych i do 96 kanałów wejściowych za pomocą cyfrowych sieci Cat5E wykorzystujących możliwości sieci Supermac firmy Klark Teknik, cechującej się wyjątkowo niskim opóźnieniem i minimalnym rozrzutem czasowym impulsów.Złącze USB typu A na przednim panelu przeznaczone do zapisywania plików i nieskompresowanych nagrań oraz aktualizacji oprogramowania i wczytywania presetów. Możliwość współpracy z osobistym systemem odsłuchowym BEHRINGER P-16 poprzez gniazdo ULTRANET. Złącza MIDI In/Out zapewniające możliwość zdalnego przywoływania scen lub sterowania innymi urządzeniami MIDI.Wbudowany port rozszerzeń dla opcjonalnych kart audio lub sieciowej. Możliwość montażu w szafce rack dzięki dołączonym uchwytom. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania do pobrania.	1
38		Głośniki z korekcją dźwięku i czystością oraz mocą QSC K12.2. aktywna kolumna 2000 Para	Aktywna kolumna głośnikowa o mocy 2000 W, z 12-calowym przetwornikiem niskotonowym Dane techniczne Rodzaj systemu Zestaw głośnikowy aktywny Zastosowanie Nagłośnienie mobilne Konfiguracja 1x 12" Moc 2000 W Obudowa ABS Nazwa systemu K.2 Przetwornik wysokich częstotliwości 1,4" (35,6 mm) przetwornik ciśnieniowy z tytanową membraną Przetwornik niskich częstotliwości 12" (305 mm), stożkowy Złącza wejściowe 2x XLR-F/6,3 mm combo blokowane (Mic/Line; Hi-Z/Line), 1x Jack 3,5 mm (Stereo), 1x zasilające blokowane Złącza wyjściowe 2x XLR-M (Loop-thru), 1x XLR-M (Mix) Pokrycie poziome 75° Poziom ciśnienia akustycznego (SPL) 132 dB (szczytowe), 126 dB (stałe) Pasmo przenoszenia 50-20000 Hz (-6 dB), 45-20000 Hz (-10 dB) Punkty zawieszenia 2x M10 Wymiary 602x356x350 mm Waga 17,7 kg Kolor Czarny (RAL 9011) Chłodzenie Niskoszumowy wiatrak o różnych prędkościach Wyświetlacz Monochromatyczny wyświetlacz LCD 45x25,4 mm Regulacja Włączenie, 3x poziom, enkoder obrotowy z przyciskiem, 2x przycisk wyboru Wzmacniacz Szczytowa: 1800 W (LF) + 225 W (HF) w klasie D Zasilanie Wbudowany uniwersalny zasilacz 100-240 VAC, 50-60 Hz Pobór prądu 2,1 A (100 V); 1,9 A (120 V); 1,1 A (240 V	1

39		Oświetlenie studyjne	Skład zestawu:-6x reflektor-5x przewód DMX -1x case na reflektory Opis produktu:TRI PAR 8x9w MKII to nowa propozycja lekkiego mobilnego reflektora od Light4me. Urządzenie zostało wyposażone w osiem diód o mocy 9w każda, w wersji RGB. Szeroka gama kolorów oraz cicha praca to zalety, dzięki którym PAR świetnie sprawdzi się jako element oświetlenia dekoracyjnego, lub jako dopełnienie zestawu oświetleniowego dla zespołów, DJ czy firm eventowych. Reflektor wyposażony został w przejrzysty i łatwy w obsłudze panel sterowania, składający się wyświetlacza oraz przycisków sterujących, dzięki któremu wybieramy interesujący nas tryb pracy spośród pięciu oferowanych:- Auto, w którym urządzenie korzysta z w wbudowanych programów. - Sound, gdzie reflektor synchronizuję pracę z rytmem muzyki.- Color state, kiedy wybieramy nas interesujący nas kolor stały. - Strobo, PAR imituję pracę stroboskopu.- DMX, umożliwiający kontrolowanie poprzez zewnętrzne sterowniki. - Master/Slave, w którym kilka urządzeń połączonych ze sobą poprzez przewód DMX synchronizuje swoją pracę. W tylnej części obudowy oprócz panelu sterowania umieszczono gniazda zasilające IEC IN/ IEC OUT umożliwiające podłączenie oraz przesłanie zasilania do kolejnych urządzeń, jak i zarówno DMX IN/ DMX OUT, które pozwalają na sterowanie urządzenie oraz przesłanie sygnału ze sterownika DMX. Wbudowane wentylatory chłodzące chronią podzespoły wewnętrzne przed przegrzaniem, a zarazem oferują cichą pracę. Duża moc, solidna jakość wykonania oraz bezkonkurencyjnie niska cena tworzą z Light4me Tri Par 8 świetną propozycję dla zespołów, DJ oraz firm eventowych, którzy cenią długą i bezawaryjną pracę. Dane techniczne:-Zasilanie: AC 100V-240V 50Hz-60Hz -Zużycie energii: 75W - Spektrum kolorów: RGB -Ilość diod: 8 -Waga : 1kg	1
40		Rampa do lamp	zestaw składający się z 2 statywów oświetleniowych oraz 2 trawersów bi-system o długości 1,5m każdy. Całość można podnieść maksymalnie na wysokość 3,5 metra. Rozstaw nóg statywów 1,25m Min. wysokość - 1,7, maks. - 3,5m Waga całkowita - 24 kg.	1

Projekt „BŁOŃSKIE SZKOŁY KOMPETENCJI", realizowany w ramach RPO WM 2014-2020 X Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 Kształcenie i rozwój dzieci młodzieży, Poddziałanie 10.1.2 Edukacja ogólna w ramach ZIT

Szkoła Podstawowa im Jana Pawła II w Bieniewicach

L.p.	Nazwa zadania	Pomoc	Specyfikacja	Ilość
1		1. Multimedialny program edukacyjny Polska i jej województwa	Multimedialny program edukacyjny Polska i jej województwa przybliay dzieciom tematykę podziału Polski na województwa. Jest przeznaczony dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. Program jest odpowiedni dla wszystkich typów tablic interaktywnych. | Minimalne wymagania sprzętowe * | procesor Pentium Dual-Core lub wyższy, 2 GB RAM, karta graficzna zdolna do wyświetlania min. 16 – bitowej głębi kolorów, karta dźwiękowa 16-bitowa zgodna z Windows | Zalecane wymagania sprzętowe | procesor Intel Pentium i3 lub wyższy, 4 GB RAM, karta graficzna zdolna do wyświetlania min. 24 – bitowej głębi kolorów, karta dźwiękowa 16-bitowa zgodna z Windows | Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 7/Windows 8/Windows 10 PL	1
2		2. Multimedialny Układ Słoneczny	Model ukazuje Słońce, księżyc i 8 planet w ruchu. Słońce jest podświetlane od środka żarówką i oświetla krążące wokół planety. Kolumna jest czarna i znika w ciemności. Model jest uproszczeniem Układu Słonecznego, planety krążą tu wokół Słońca z tą samą prędkością. Zaletą pomocy jest fakt, iż kopułę Słońca można wymienić na przezroczystą półkulę wyświetlającą najważniejsze gwiazdozbiory. • wym. 34,5 x 26 x 17 cm • zawiera instrukcję • od 8 lat • produkt wymaga baterii (nie ma w zestawie)	1
3		3. Laptop do programowania robotów oraz projektowania – typ 1	Wielkość matrycy 15.6" o rozdzielczości 1920x1080 w technologii FullHD, matowy Procesor klasy x86, wielordzeniowy, 64-bitowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w testach wydajności (wg PassMark http://www.cpubenchmark.net) na dzień 18.09.2020 r. min. 3648 pkt. Pamięć 4GB DDR4 z możliwością zmiany (niewlutowana) Dysk twardy min. 128GB typu SSD Karta graficzna zintegrowana, obsługująca minimalne wersje następujących standardów: Vulkan 1.1, Direct3D 12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1 Karta sieciowa i komunikacja bezprzewodowa karta sieciowa WLAN karta sieciowa przewodowa RJ-46 10/100/1000 Bluetooth min. 4.0. Napęd optyczny -wbudowany napęd DVD Zintegrowane złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy Minimum 3 x USB złącze mikrofonowo-słuchawkowe, HDMI czytnik kart SD, Klawiatura w układzie US – QWERTY, Wbudowany wielodotykowy touchpad, Wbudowana kamera z mikrofonem bateria oraz zasilacz bateria o pojemności co najmniej 3440mAh Zasilacz sieciowy 230V, System operacyjny Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10	20
4		4. Zestaw do programowania w środowisku Arduino/Makecode/Scratch	Specyfikacja układu: Układ: nRF52833, Pamięć flash: 512 kB, Pamięć RAM: 128 kB, Mikrofon: MEMS z diodą LED wskazującą aktywność, Wbudowany głośnik, Dotykowe logo: przycisk dotykowy, Złącze krawędziowe: 20-pin, 4 GPIO, PWM, I2C, SPI, zewnętrzne zasilanie, 5 wyprowadzeń oczkowych, Komunikacja: 2,4 GHz / Bluetooth 5.0, Zasilanie: 5 V - microUSB / 3 V - złącze krawędziowe lub baterie. Wskaźnik LED zasilania, przycisk off (wciśnij i przytrzymaj), Wydajność prądowa pinów: 200 mA, Czujnik ruchu: ST LSM303, Wymiary: 50 x 40 mm, Zestaw zawiera: Płytka minikomputera, przewód USB typu A – microUSB, Pojemnik na 2 baterie AAA, 2 baterie AAA	20

5		5. Zestaw podstawowy do programowania z robotem	Zestaw elementów konstrukcyjnych, części i elementy umożliwiające skonstruowanie robota na 2 kołach, pilot do zdalnego sterowania, Urządzenia wejściowe, Czujnik światła, Przycisk, Odbiornik podczerwieni, Czujnik ultradźwiękowy, Czujnik śledzenia linii, Urządzenia wyjściowe, Brzęczyk, Dioda LED, Matryca LED 8X16, Emiter podczerwieni, Silniki (2 szt.), Mikrokontroler, Oparty o Arduino Uno, Zasilanie, Litowa bateria 3.7 VDC (brak w zestawie) lub 4 x 1,5 AA (brak w zestawie), Komunikacja bezprzewodowa, Bluetooth, Rozmiary, 17 x 13 x 9 cm, Kompatybilność Android, Android 2.3 lub wyżej, Bluetooth 2.0 lub wyżej, Oprogramowanie obsługujące, Scratch, mBlock: Mac, Windows,, iPad mBlocky,, Arduino IDE	20
6		6. Zaawansowany zestaw do programowania z robotem i częściami	Zestaw elementów konstrukcyjnych, części i elementy umożliwiające skonstruowanie robota w minimum 10 wersjach: Obracający się czołg na gąsienicach, Pojazd gąsienicowy unikający przeszkody, Pojazd gąsienicowy z manipulatorem, Robotyczna mrówka, Robot balansujący na dwóch kółkach, Robot nalewający napoje, Robot ze statywem do aparatu, Skaner 3D obracający smartfonem. Skaner 3D obracający obiekt skanowany, Robot-Katapulta, Moduły elektroniczne: 1 x MegaPI (ATMEGA2560-16AU0, 1 x Moduł dodatkowy do MegaPI obsługujący RJ25, 1 x Moduł Bluetooth, 4 x Sterowniki silnika, 3 x Silniki DC z enkoderami, 1 x Czujnik ultradźwiękowy, 1 x Czujnik wykrywający linię, 1 x Trój-osiowy akcelerometr i żyroskop, 1 x Adapter do RJ25, 1 x Moduł migawki do aparatu fotograficznego, 1 x Moduł chwytaka, Moduły mechaniczne, Części z wytłaczanego aluminium, Koła pasowe 90T z tworzywa sztucznego, Koła zębate z tworzywa sztucznego, Gąsienice i kółka, Zasilanie, 6 baterii AA (brak w zestawie), Komunikacja bezprzewodowa, Bluetooth	4
7		7. Drukarka 3D typ 1	Technologia druku: FDM/FFF (Fused Deposition Modeling)/ (Fused Filament Fabrication), wbudowana funkcjonalność: Automatyczne poziomowanie stołu Nakładka na stół roboczy: elastyczna, magnetyczna, Możliwość wymiany głowicy drukującej na moduł grawerowania laserowego (Laser kat. IV), rozmiar wydruku roboczego (szer. X głęb. X wys.): , min. 220 x 220 x 295 mm, średnica dyszy drukującej: , 0,4mm, obsługiwane materiały do wydruku: PLA i pochodne, TPU, PP, PVA, średnica 1,75 mm, wsparcie materiałów firm trzecich, Interfejs obsługi: Panel dotykowy, 3”, kolorowy, Zgodność z oprogramowaniem drukującym i standardami: , Cura (slicer), obsługa Gcode, Oprogramowanie do grawerowania laserem: Laserbox for Mcreate	1
8	Wyposażenie pracowni informatycznej	8. Drukarka 3D typ 2	Technologia druku: FDM/FFF (Fused Deposition Modeling)/ (Fused Filament Fabrication), wbudowana funkcjonalność: Automatyczne poziomowanie stołu Obudowa zamknięta Podgląd z kamery na żywo (możliwość zdalnego sterowania i monitorowania wydruków) Podwójny ekstruder (dwie komory filamentu) Obsługa plików STL (Cura), pole wydruku roboczego: min 210 x 260 x 210 mm, średnica dysz drukujących: 0,4mm, obsługiwane materiały do wydruku: PLA, PET-G, ABS +, PLA +, TPU, WOOD, PC-ABS, GLASSBEND, PVA i pochodne średnica filamentu 1,75 mm, wsparcie materiałów firm trzecich, Interfejs obsługi: Kolorowy 7” ekran , Metoda przesyłania projektów wydruku: USB, WiFi lub Ethernet	1

9	9. Aparat fotograficzny z obiektywem zmiennogniskowym 18-55mm oraz teleobiektywem 75-300mm	Typ aparatu: lustrzanka cyfrowa (DSLR), Liczba pikseli matrycy: 24.1 Mpix, Dostępne rozdzielczości zdjęć i filmów: • 6000 x 4000 (3:2, RAW, JPG) • 5328 x 4000 (4:3, JPG) • 6000 x 3368 (16:9, JPG) • 4000 x 4000 (1:1, JPG) • 3240 x 2160 / 23,98, 25 kl./s • 1920 x 1080 / 59,94, 50 kl./s • 1920 x 1080 / 29,97, 25, 23,98 kl./s • 1920 x 1080 / 29,97, 25 kl./s • 1280 x 720 / 59,94, 50 kl./s, Matryca i cechy: 22.3 x 14.9 mm (APS-C) CMOS, 3:2, mechanizm samooczyszczania matrycy, Format zapisu: • RAW 14-bit, DPOF 1.1 • JPEG (niska kompresja, standardowa kompresja), Exif 2.31 • RAW, RAW + JPEG • MP4 (H.264, Linear PCM / AAC), MOV (H.264 All-I Full HD, tylko film poklatkowy), Zdjęcia seryjne: Do 5 kl./s, Lampa błyskowa: Typu pop-up, E-TTL II, liczba przewodnia 9.8 (ISO 100) • Pokrycie błyskiem: kąt widzenia obiektywu o ogniskowej 18 mm • Synchronizacja do 1/200 s • Czas ładowania ok. 3 s • Korekcja siły błysku +/- 2EV w krokach co 1/2 EV lub 1/3 EV • Tryby pracy: auto, ręcznie ustawiana siła błysku, redukcja czerwonych oczu, • Zgodność z zewnętrznymi lampami błyskowymi: E-TTL II , Złącze hot-shoe: Tak, Wyjście statywowe: Tak, Samowyzwalacz: 2 lub 10 s, Karta pamięci: SD, SDHC, SDXC (zgodne z UHS Speed Class 1), wyświetlacz LCD: Odchylany, 3-calowy, dotykowy TFT Clear View II, proporcje obrazu 3:2, rozdzielczość ok. 1.04 mln punktów, pokrycie ok. 100%, 7 poziomów regulacji, Wizjer: Pentagonalny układ luster, powiększenie 0.87x, pokrycie ok. 95%, korekcja dioptrii od -3.0 do +1.0, stała matówka, Komunikacja i złącza: • USB Hi-Speed • Wi-Fi (2,4 GHz) • Bluetooth Low Energy • Wyjście wideo (PAL/ NTSC), zintegrowane ze złączem USB • miniHDMI • Gniazdo mikrofonowe (minijack 3,5 mm stereo), Zasilanie: Akumulator litowo-jonowy wydajność ok. 1070 zdjęć (wizjer, temp. 23°C), Obiektyw zmiennoogniskowy: Zakres zoomu: 18–55 mm Maksymalna przysłona: f/4–5,6 Silnik AF: tak Rozmiar filtra: 58 mm, Teleobiektyw: Zakres zoomu: 75-300 mm Maksymalna przysłona: f/4–5,6	1
10	10. Licencja Adobe Creative Cloud	Licencja Adobe Creative Cloud wersja edukacyjna dla szkół (K12), na 20 miesięcy, 25 licencji	1
11	11. Statyw fotograficzny 65-192cm z pokrowcem	Rodzaj: tripod, Maksymalna wysokość robocza: 192 cm (przy całkowitym rozłożeniu, pozycja monopodu), Minimalna wysokość robocza: 65 cm, Liczba płaszczyzn obrotu głowicy: 3, Maksymalne obciążenie: 9 kg (przy rozłożonych nogach), Szybkie mocowanie: tak, Liczba sekcji: 3, Zakończenie nóg: anty-poślizgowe, z automatycznym dopasowaniem do podłoża, Zastosowany materiał: aluminium, Poziomica: tak (2 szt.jedna na głowicy, druga w górnej części nóżek), Pokrowiec: tak	2
12	12. Mikrofon do aparatów cyfrowych	Konstrukcja akustyczna: liniowa, gradientowa, Aktywna elektronika: konwerter impedancji JFET z bipolarnym buforem wyjściowym, Kapsuła: 0.5-calowa, Charakterystyka kierunkowa: super-kardiodalna, Pasmo przenoszenia: 100 Hz - 16 kHz, Maksymalny poziom SPL: 120 dB SPL (dla 1 kHz, 1% THD przy obciążeniu 1 KΩ), Czułość: -35,0 dB, 1 V/Pa (17,80 mV przy 94 dB SPL) +/- 2 dB dla 1 kHz, Równoważny poziom szumów, A-ważone: 34 dB-A, Zasilanie: z gniazda w aparacie / kamerze, wymagane 330 uA @ 2.5V, Wyjście: typu minijack 3,5 mm	2
13	13. Laptop typ 2	Wielkość matrycy 15.6” o rozdzielczości 1920x1080 w technologii FullHD, matowy Procesor klasy x86, wielordzeniowy, 64-bitowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w testach wydajności (wg PassMark http://www.cpubenchmark.net) na dzień 18.09.2020 r. min. 3648 pkt. Pamięć 8GB DDR4 z możliwością zmiany (niewlutowana) Dysk twardy min. 256GB typu SSD Karta graficzna zintegrowana, obsługująca minimalne wersje następujących standardów: Vulkan 1.1, Direct3D 12, OpenGL 4.5, OpenCL 2.1 Karta sieciowa i komunikacja bezprzewodowa karta sieciowa WLAN karta sieciowa przewodowa RJ-46 10/100/1000 Bluetooth min. 4.0. Napęd optyczny -wbudowany napęd DVD Zintegrowane złącza wyprowadzone na zewnątrz obudowy Minimum 3 x USB złącze mikrofonowo-słuchawkowe, HDMI czytnik kart SD, Klawiatura w układzie US – QWERTY, Wbudowany wielodotykowy touchpad, Wbudowana kamera z mikrofonem bateria oraz zasilacz bateria o pojemności co najmniej 3440mAh Zasilacz sieciowy 230V, System operacyjny Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10	9

14		14. Kamera cyfrowa 4K	Optyczny zoom:20x, Cyfrowy zoom:250x, Stabilizacja obrazu: optyczna, Rozdzielczość:8,29 Mpix, Rodzaj przetwornika: BSI CMOS, Jakość zapisu:4K (3840×2160), Dźwięk: Dolby Digital 5.1, Możliwość zapisu na kartach pamięci:micro SD, micro SDHC, micro SDXC, Rozmiar wyświetlacza LCD:3", Dotykowy wyświetlacz LCD: tak, Interfejs po polsku: tak, Wyposażona w Wi-Fi:tak, NFC:tak, Typ nośnika: karty pamięci micro SD, karty pamięci micro SDHC, karty pamięci micro SDXC, Funkcje dodatkowe: Osłabianie zakłóceń powodowanych przez wiatr: tak, Złącza: Stopka akcesoriów (stopka Multi Interface), złącze HDMI (micro).	1
15		15. Oprogramowanie Adobe Acrobat Pro 2020 Edu licencja wieczysta	Oprogramowanie Adobe Acrobat Pro 2020, dla szkół - wersja edukacyjna, licencja wieczysta-bezterminowa.	1
16		16. Oprogramowanie CorelDraw Graphics Suite 2020 Edu	Pakiet graficzny CorelDRAW Graphics Suite 2020 PL (dla systemu Windows), licencja edukacyjna dla szkół, licencja wieczysta-bezterminowa.	1