Załącznik nr 1 do SIWZ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp | Rodzaj pomocy dydaktycznych | Liczba sztuk | | Wartość jednostkowa brutto | Wartość  całkowita brutto | Specyfikacja |
| 1. | Drukarka 3D Banach School z pakietem dydaktycznym - 0% VAT | 1 szt. | |  |  | Skład zestawu:  drukarka 3D Banach School z instrukcją obsługi i poradnikiem metodycznym,  - materiał do druku (1 kg filamentu PLA),  - karta SD na projekty 3D  - akcesoria do obsługi wydruku: cążki, szpachelka, pęseta  - oprogramowanie z licencją otwartą dla szkół (projektowanie modeli 3D, przygotowania modeli do druku 3D)  - dostęp do biblioteki bezpłatnych 500 projektów modeli 3D do edukacji szkolnej, zgodne z polską podstawą programową na zajęcia z 8 przedmiotów, edukacji wczesnoszkolnej i zajęć z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych,  - instrukcję „Jak wdrożyć druk 3D w szkole – na cały rok szkolny”,  - szkolenie online dla nauczycieli,  - bezpłatne wsparcie opiekuna merytorycznego, który pomoże wdrożyć technologię 3D w szkole  - 24 miesiące gwarancji,  Parametry techniczne:- Technologia: FDM, - Pole robocze: 210 x 210 x 210 mm, podświetlane,  - Stół roboczy: Wymienny,  - Obudowa drukarki: przezroczysta, zabudowana,  - Podgląd wydruku: stacjonarny, zdalny (WIFI),  - Wyświetlacz: z polskim menu, dotykowy, kolorowy ,  - Łączność: WIFI, USB, karta SD,  - Kamera: Tak,  - Obsługiwane typy plików: .STL, .OBJ wbudowany slicer,  - Prędkość druku: szybka: 20-120 mm/s,  - Średnica dyszy: 0,4 mm,  - Temperatura druku: temperatura 180 -260,  - Wysokość warstwy: 0,1 - 0,4 mm,  - Obsługiwany filament: kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS,  - Obsługiwana średnica filamentu: 1,75 mm,  - Wymiary drukarki: 385 x 380 x 425 mm,  - Waga: lekka przenośna konstrukcja  - Biblioteka projektów: online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z PP, zintegrowane z drukarką,  - Oprogramowanie: TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D,  - Certyfikaty: CE, FCC, ROSH, REACH |
| 2. | Filament do drukarki 3D - złoty | 1 szt. | |  |  | Bezpieczny, bezwonny i biodegradowalny materiał do drukarek 3D. filament PLA • średnica 1,75mm • waga 1kg na szpuli. KOLOR ZŁOTY |
| 3. | Filament do drukarki 3D - biały | 1 szt. | |  |  | Bezpieczny, bezwonny i biodegradowalny materiał do drukarek 3D dopasowany do drukarki , filament PLA • średnica 1,75mm • waga 1kg na szpuli. |
| 4. | Filament do drukarki 3D - niebieski | 1 szt. | |  |  | Bezpieczny, bezwonny i biodegradowalny materiał do drukarek 3D. filament PLA • średnica 1,75mm • waga 1kg na szpuli. KOLOR NIEBIESKI |
| 5. | BeCreo - zestaw z mikrokontrolerem | 2 szt. | |  |  | ZESTAW KONSTRUKCYJNY Z MIKROKONTROLEREM, CZUJNIKAMI I AKCESORIAMI Zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz na innych przedmiotach.  Zestaw wyróżniają wysokiej jakości plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich oraz bezpieczne, stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela. Zestaw konstrukcyjny z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami pozwala na realizację podstawy programowej kształcenia ogólnego szkoły podstawowej w zakresie nauki programowania i myślenia komutacyjnego. Umożliwia realizację projektów technicznych i konstruowanie realnie działających modeli z różnych dziedzin.  Łączy się z innymi zestawami konstrukcyjnymi np. LEGO® Umożliwia współpracę z drukarkami 3D Współpracuje z różnymi robotami edukacyjnymi Otwarty ekosystem ARDUINO Obudowa metodyczna w języku polskim zapewnia wsparcie w postaci materiałów dostępnych online i do druku, są to m.in.:  BECREO WiKi; platforma z bazą materiałów, Scenariusze lekcyjne, Pomysły na niestandardowe lekcje, Instrukcje i tutoriale, Projekty interdyscyplinarne. W skład aplikacji wchodzą:  KURS Tryb lekcyjny zawierający 23 lekcje programowania i mechatroniki. WYZWANIA  To tryb pracy z 10 nakładkami- planszami projektów, które zawierają od 2 do 5 zadań o różnym stopniu trudności. KOMPEDIUM  Tryb informacyjny, dotyczący zawartej w zestawie elektroniki, jej działania, sposobów łączenia oraz programowania. TRYB DOWOLNY To korzystanie ze wszystkich funkcjonalności aplikacji w realizacji własnych, autorskich projektów. Moduły elektroniczne, czujniki w zestawie: Oryginalny mikrokontroler Arduino Uno Nakładka rozszerzająca; Shield z wyświetlaczem OLED Złącza analogowe.Złącza cyfrowe 10-pinowe złącze do serwomechanizmu  Złącze czujnika odległości Wbudowaną diodę zasilania. Diody LED: czerwona, zielona, żółta, Buzzer (głośniczek), Czujnik światła, Czujnik odległości SHARP o wyjściu analogowym i zakresie pomiaru 5-25 cm, Czujnik temperatury, Przycisku/tact switch, Joystick, Czujnika obrotu z pokrętłem/potencjometr, Serwomechanizm typu micro z modułem posiadającym własny stabilizator napięcia oraz zintegrowanym złączem minimum 10-pinowym pasującym do rozszerzenia BECREO kit. Akcesoria z zestawie: Podstawa konstrukcyjna (obszar roboczy) 12 plastikowych uchwytów do mocowania czujników i modułów na planszy oraz z klockami LEGO® Kabel USB do połączenia płytki z komputerem, Zestaw 10 kabelków, w dwóch zestawach kolorystycznych do łączenia modułów elektronicznych z programowalną płytką i rozszerzeniem, Adapter baterii AA, Kartonowe pudełko z plastikowym organizerem do porządkowania i przechowywania elementów zestawu, Zestaw 10 plansz dydaktycznych- kart pracy, tematycznych projektów dla uczniów do zrealizowania w formie nakładek na plastikową podstawę konstrukcyjną (obszar roboczy) o angażującej tematyce: 1. Inteligentne miasto 2. Dworzec kolejowy 3. Parking 4. Bank 5. Inteligentny dom 6. Miły poranek 7. Stacja pogodowa 8. ZOO 9. Sport to zdrowie 10. Gorączka sobotniej nocy |
| 6. | Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w | 1 szt. | |  |  | Z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym. Konstrukcja ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego. Parametry minimalne stacji lutowniczej: · Moc: 75W · Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz · Zakres temperatur: 200-480°C · Dokładność temperatury: +/- 1°C · Czas nagrzewania: 15 s do 350°C Parametry minimalne stacji hot air: · Moc: 750W · Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz · Zakres temperatur: 100-480°C · Dokładność temperatury: +/- 2°C · Przepływ powietrza 120 l/min · Czas nagrzewania: 10 s do 350° |
| 7. | Aparat fotograficzny Sony ZV-1 do wideoblogów | 1 szt. | |  |  | Parametry minimalne:· Przetwornik obrazu: CMOS Exmor RS® typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm), współczynnik kształtu 3:2 · Piksele: około 20,1 megapiksela· Obiektyw: ZEISS Vario-Sonnar® T\* złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA) · Wartość F (maksymalna przysłona): F1,8 (szeroki kąt) – 2,8 (teleobiektyw)· Filtr ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony, Ogniskowa: f = 9,4–25,7 mm· Kat widzenia: 84° – 34° (24–70 mm)· Zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki kąt: około 5 cm – nieskończoność, teleobiektyw: około 30 cm – nieskończoność)· Zoom optyczny: 2,7x· Clear image zoom (FOTOGRAFIA): 20M: około 5,8x / 10M: około 8,2x / 5,0M: około 11x / VGA: około 44x, · Clear image zoom (FILM): 4K: 4,35x, HD: około 5,8x · Zoom cyfrowy (FOTOGRAFIE): 20M: około 11x; 10M: około 16x; 5.0M: około 23x; VGA: około 44x, · Zoom cyfrowy (FILMY): około 11· Ekran: 7,5 cm (3,0") (4:3) / 921 600 punktów / Xtra Fine / TFT LCD· Regulacja kąta: Kąt otwarcia: około 176°, kąt obrotu: około 270°· Wspomaganie MF przez powiększenie obrazu: 5.3x, 10.7x· Panel dotykowy: tak· Procesor obrazu: tak· Steadyshot (ZDJĘCIE): optyka· Stadyshot (FILM): tak (optyczny z kompensacją elektroniczną, kompensacja przechyłu)· Sposób nastawiania ostrości: szybki, hybrydowy system AF (AF z detekcją fazy/AF z detekcją kontrastu)· Tryb ostrości: pojedynczy AF, automatyczny AF, ciągły AF, DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny· Strefa wyznaczania ostrości: Szeroki (315 pól (AF z wykrywaniem fazy) / 425 pól (AF z wykrywaniem kontrastu)), strefa, centralny, elastyczny punktowy (mały/średni/duży), rozszerzany elastyczny punktowy, śledzenie (szerokie, strefa, środek, elastyczne punktowe (mały/średni/duży), rozszerzane elastyczne punktowe)· Śledzenie obiektów: tak· Eye AF: [Fotografie] Cz łowiek (wybór lewego/prawego oka) / Zwierz ę, [Filmy] Cz łowiek (wybór lewego/prawego oka)· Tryb pomiaru światła: Wielosegmentowy, centralnie wa żony, punktowy, u średnienie warto ści ca łego obszaru, jasny obszar· Kompensacja ekspozycji: +/ -3,0 EV, co 1/3 EV· Czu ł ość ISO (FOTOGRAFIA): Automatyczna (ISO 100–12 800, mo żliwość wyboru górnej/dolnej granicy), 125/160/200/250/320/400/500/640/8 00/1000/12 50/1600/2000/2500/3200/4000/5000 /6400/8000/10 000/12 800 (z rozzerzeniem do ISO 64/80), wieloklatkowa redukcja szumów: automatyczna (ISO 100–12 800), 100/200/400/800/1600/3200/6400/1 2 800/25 600· Czu ł ość ISO (FILMY): Automatyczna: (poziom ISO 125 – poziom ISO 12 800,  możliwość wyboru górnej/dolnej granicy), /160/200/250/320/400/500/640/800/ 1000/1250/160 0/2000/2500/3200/4000/5000/6400/ 8000/10 000/12 800· Tryb balansu bieli: Automatyczny, światło dzienne, cie ń, chmury, wolfram, świetlówka (ciepła biel), świetlówka (zimna biel), świetlówka (biel dzienna), świetlówka Światło dzienne, lampa błyskowa, automatyczny tryb podwodny, temperatura barwowa / filtr barwny, własny· Mikrokorekty balansu bieli: Tak (od G7 do M7, 57 stopni) (od A7 do B7, 29 stopni)· Czas otwarcia migawki: Inteligentna automatyka (4" – 1/2000), automatyka programowa (30" – 1/2000), ręczny (B, 30" – 1/2000), preselekcja przysłony (30" – 1/2000), preselekcja czasu migawki (30" – 1/2000)4· Migawka sterowana elektronicznie: Inteligentna automatyka (4" – 1/32 000), automatyka programowa (30" – 1/32 000), ręczny (30" – 1/32 000), preselekcja przys łony (30" – 1/32 000), preselekcja czasu migawki (30"– 1/32 000)· Przys łona: Inteligentna automatyka (F1.8–F11 (szeroki k ąt)) / automatyka programowa (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / ręczny (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / preselekcja czasu migawki (F1.8–F11 (szeroki k ąt)) / preselekcja przysłony (F1.8–F11 (szeroki k ąt))· Weryfikacja obrazu: Kontrast, nasycenie, ostrość, strefa twórcza, przestrzeń barw (sRGB / Adobe RGB), jakość (RAW / RAW i JPEG (Bardzo wysoka / Wysoka / Standardowa) / JPEG (Bardzo wysoka / Wysoka / Standardowa)· Redukcja szumów: Przy długich czasach ekspozycji: włączanie/wyłączanie, dostępna przy czasach otwarcia migawki d ł u ższych ni ż 1/3 s; przy dużych czułościach ISO: normalna/s łaba/wyłączona, wieloklatkowa redukcja szumów: automatyczna, ISO 100–25 600· Funkcje zakresu dynamicznego: Wyłączone, DRO (automatyka/poziom 1–5), automatyka HDR (automatyczne zmiany ekspozycji, nastawianie zmian ekspozycji: od 1 EV do 6 EV z krokiem 1,0 EV)· Funkcje zakresu dynamicznego: Wyłączone, DRO (automatyka/poziom 1–5), automatyka HDR (automatyczne zmiany ekspozycji, nastawianie zmian ekspozycji: od 1 EV do 6 EV z krokiem 1,0 EV)· Tryb fotografowania: Automatyczny (inteligentna automatyka), automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, r ęczne nastawianie ekspozycji, MR (przywo łanie pamięci) [3 zestawy w korpusie / 4 zestawy na karcie pamięci], tryb filmu (automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji); Filmy: automatyczny (inteligentna automatyka), tryb HFR (automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, r ęczne nastawianie ekspozycji), panorama, tryby tematyczne (wybór sceny)· Tryby tematyczne: Portret, sport, makro, krajobraz, zachód słońca, scena nocna, zdjęcia z ręki o zmierzchu, portret nocą, wyraźny ruch, zwierzęta, jedzenie, fajerwerki, duża czułość· Liczba zdjęć seryjnych: Tryb ciągły Hi: około 24 kl./s, tryb ciągły Mid: około 10 kl./s, tryb ciągły Low: około 3,0 kl./s· Samowyzwalacz: 10 s / 5 s / 2 s / sekwencja 3 lub 5 zdjęć z możliwością wyboru opóźnienia 10 s, 5 s lub 2 s / zdjęcia z bracketingiem z możliwością wyboru opóźnienia 10 s, 5 s lub 2 s· Tryb zapisu: Pojedynczy, ciągły, samowyzwalacz, samowyzwalacz (ciągły), bracketing (ciągły, pojedynczy, balans bieli, DRO) |
| 8. | Statyw do aparatu i kamery | 1 szt. | |  |  | Parametry minimalne: · Zastosowanie Foto, Video 3D · Pasmo: 1/4" (6.4 mm) · Dodatkowa funkcja: Leveling device · Głowica statywu: 3D: 3-Way Head · Maksymalne obciążenie: 500 g · Materiał: Aluminium · Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany) · Uchwyt: brak · Gumowe stopki · Maks. grubość profilu: 16,8 mm · Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm · Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna · Waga: 520 g · Gwarancja 2 lata |
| 9. | Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką | 1 szt. | |  |  | Gotowy do pracy zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny. Lekki, studyjno-plenerowy, trzysekcyjny statyw oświetleniowy. Maksymalna wysokość 230cm, wysokość robocza 2200 cm, wygodne zaciski sekcji, głowica studyjna 16mm z gwintem uniwersalnym 1/4". Statyw przeznaczony do pracy z małymi i średnimi lampami oraz zestawami oświetleniowymi. Rozstaw nóg (od stopki do stopki) 75cm. Świetlówka fluorescencyjna mocy minimum 65W o naturalnej temperaturze barwowej 5500K odpowiadającej temperaturze światła dziennego. Specyfikacja: · Wymiary czaszy: min. 40x40cm · Mocowanie żarówki: gwint E27 · Żarówka: min. 65W · Temperatura barwowa:5500K · Wysokość robocza: max. 230cm · Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia · Odbłyśnik: Wewnętrzny |
| 10. | Mikrofon kierunkowy Saramonic SR-M3 | 1 szt. | |  |  | Lekki, kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia wysokiej jakości nagrywanie dźwięku w lustrzankach cyfrowych i kamerach. SR-M3 ma filtr dolnoprzepustowy 200 Hz i przełącznik poziomu dźwięku + 10 dB, aby zwiększyć zrozumiałość dialogów. Gniazdo słuchawkowe pozwala monitorować dźwięk podczas nagrywania. Dodatkowe wejście mikrofonowe 3,5 mm umożliwia podłączenie kolejnego mikrofonu do aparatu/kamery |
| 11. | Mikroport Saramonic Blink 500 B1 | 1 szt. | |  |  | Niezwykle kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk. Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany ma świetnie brzmiący wbudowany mikrofon i jest na tyle mały i lekki, że można go przymocować do koszuli i odzieży. Możesz też użyć dołączonego profesjonalnego mikrofonu lavalier SR-M1. Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Blink500 działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku |
| 12. | Gimbal do smartfona | 1 szt. | |  |  | Umożliwia wygodne nagrywanie filmów i vlogów zawierających dynamiczne ujęcia, dzięki funkcji dostosowywania się do ruchów w trakcie filmowania. Wyposażony w wysięgnik pozwalający na uchwycenie obrazu pod zupełnie innym kątem. Akcesoria w zestawie: · Gimbal, · Statyw, · Pokrowiec materiałowy, · Magnetyczna klamra na smartfon · Gumowe podniesienie do klamry, · Opaska na rękę, · Kabel zasilający Specyfikacja techniczna:· Pobór mocy 1,2 W (W idealnych warunkach, gdy gimbal jest w pełni wyważony) · Zasięg mechaniczny: Pan: -161.2° do 172.08°, Roll: -127.05° do 208.95°, Tilt: -101.46° do 229.54° · Maks. prędkość kontroli: 120° /s, · Typ: Li-ion , · Pojemność: 1000 mAh · Energia: 7,74 Wh, · Napięcie: 6-8,8 V, · Temperatura ładowania: 5° do 40°C · Temperatura pracy: 0° do 40°C , · Czas pracy: 6,4 h (W warunkach z idealnie wyważonym gimbalem) · Czas ładowania: 1,5 h (Mierzone przy użyciu ładowarki o mocy 10 W)· Port ładowania: USB-C, · Port ładowania urządzeń zewnętrznych: Nie, · Uniwersalne mocowanie: Gwint 1/4" · Łączność: Bluetooth Low Energy 5.0· Aplikacja :DJI Mimo· Wymiary gimbala ze statywem: dł.: 138 mm, śr.: 32 mm · Regulacja kątu wysięgnika: 0 do 90°· Wymiary (dł. x szer. wys.): rozłożony: 264.5×111.1×92.3 mm, złożony: 174.7×74.6×37 mm · Waga: Gimbal: 290 g, magnetyczny uchwyt na telefon: 34 g· Maks. Długość wbudowanego wysięgnika: 215 mm · Waga kompatybilnego telefonu: 230 ± 60 g· Grubość kompatybilnego telefonu :6,9-10 mm · Szerokość kompatybilnego telefonu: 67-84 mm · Magnetyczna klamra: waga 34 g, wym.: 67,8 × 40 × 18 mm, kompatybilność: DJI OM5, DJI OM4 |
| 13. | Laptop Acer TravelMate P2 i5 8GB 256SSD | 1 szt. | |  |  | Laptop o parametrach minimalnych: • Ekran o przekątnej 15,6 cali • Procesor: Intel Core i5 • Pamięć RAM: 8 GB • Dysk: 256 SSD • Brak wbudowanego napędu optycznego • Złącza: D-SUB, HDMI, USB, Czytnik kart SD • Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0 • System operacyjny: Windows 10 Pro • Kolor: czarny |
| 14. | LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw podstawowy | 3 szt. | |  |  | Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Prime to narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. Dzięki połączeniu kolorowych klocków LEGO®, prostego w użyciu sprzętu i oprogramowania oraz intuicyjnego języka kodowania opartego na Scratchu, uczniowie chętnie zaangażują się w ciekawe zajęcia edukacyjne i zdobędą nowe umiejętności poprzez udział w kreatywnej zabawie. To idealny zestaw startowy do nauki robotyki, który daje nieograniczone możliwości kreatywnego projektowania. Zadaniem dzieci nie jest samo budowanie robotów, lecz rozwiązanie przedstawionego problemu. Kierując się wskazówkami i zdobytą dotychczas wiedzą, dzieci muszą osiągnąć przedstawiony w zadaniu cel. Do zestawu dołączony jest obszerny pakiet materiałów dla nauczyciela - 400 gotowych lekcji w języku polskim. Zawartość zestawu: Zestaw zamknięty w wygodnym, plastikowym pojemniku z organizerem. Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO: • Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania • Klocek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. • Płytka podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową. • Ramki, pozwalające na budowę większych modeli. • Koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność. • Klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach. · skrzynka z organizerem na części · Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są aż 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. Sterownik jest zasilany akumulatorem, który jest ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie), · duży silnik, · 2 mniejsze silniki, · czujnik odległości, · czujnik koloru, · czujnik siły, · materiały dla nauczyciela w języku polskim - ponad 400 gotowych lekcji, · 528 elementów, · szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education· dla 1 – 2 osób, · opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego, · wym. 42 x 31 x 15,5 cm , · waga: 1,4 kg |
| 15. | LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw rozszerzający | 3 szt. | |  |  | Zestaw uzupełniający do zestawu LEGO® SPIKE™ Prime, który pozwoli na tworzenie bardziej zaawansowanych modeli i zapewni dodatkowe 10 godzin ukierunkowanego uczenia przedmiotów STEAM, które zainspirują uczniów klas 4–8 i ich nauczycieli do budowania bardziej zaawansowanych modeli oraz przygotowania się do wymagających konkursów robotycznych. Cele edukacyjne: · nauka podstaw budowania i programowania autonomicznych robotów wykorzystujących czujniki · systematyczne testowanie i udoskonalanie programów · rozwijanie umiejętności współpracy i kompetencji społecznych · rozwijanie umiejętności rozwiązywania złożonych problemów i krytycznego myślenia · doskonalenie umiejętności programowania · budowanie kompetencji STEAM · nauczanie z wykorzystaniem metody projektu Zawartość zestawu: W zestawie m. in. duże koła, zębatki łukowe, czujnik koloru i duży silnik. · 603 elementy · dla 1 – 2 osób · opakowanie: kartonowe pudełko · wym. 38 x 26 x 9,5 cm · waga: 1,1 kg |
| 16. | Robot Photon EDU - pakiet rozszerzony | 1 szt. | |  |  | Zestaw zawiera: - Jednego robota edukacyjnego Photon 821200 (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 i papierowej.  - Scenariusze zajęć z Photonem (821203); - Dedykowaną matę edukacyjną (821202);  - Zestaw fiszek do Photona (821204).  Scenariusze do robota edukacyjnego Photon  Scenariusze prowadzenia zajęć składają się z 3 dostosowanych do odpowiednich etapów kształcenia poziomów: A (przedszkole), B (kl. 1 - 3), C (kl. 4 - 8). Baza scenariuszy jest stale rozwijana, pozwalając przeprowadzić kilkadziesiąt godzin zajęć dydaktycznych. Bezpłatne przykładowe scenariusze zajęć do pobrania: Poziom A (przedszkole) Poziom B (kl. 1-3) Poziom C (kl. 4-8) Komplet scenariuszy dostępny jest dla zalogowanych użytkowników po zakupie robota Photon. Scenaiusze do pracy z uczniami w modelu STREAM: Maszyna Goldberga STREAM Robotowa Formuła 1 STREAM Ruch Planet STREAM Taniec z Robotem STREAM Wizyta\_na\_farmie\_przedstawienie\_STREAM  Lekcje pokazowe z robotem Photon  Lekcja pokazowa z robotem Photon - Mierzenie Odległości  Lekcja pokazowa z robotem Photon - Sąsiedzi Polski |
| 17. | Szafka na ksero/drukarkę - | 1 szt. | |  |  | Szafki na ksero wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. Wyposażone w półkę. Drzwi zamykane na zamek. Maksymalne dopuszczalne obciążenie: 40 kg · wym. 82 x 61,8 x 82,2 cm |
| 18. | Klocki Gigo - robot | 1 szt. | |  |  | Zestawy umożliwiają budowę prawdziwie działających maszyn, którymi można samodzielnie sterować oraz szczegółowo opisują zasady ich działania. Dają niemal nieograniczone możliwości budowy modeli urządzeń. Setki elementów pozwalają na konstruowanie wszelkiego rodzaju modeli, od najprostszych do bardzo rozbudowanych, wielofunkcyjnych robotów. Zestawy pomogą dzieciom rozwijać funkcje motoryczne i logiczne, kreatywność, myślenie przestrzenne i wyobraźnię. Dzięki nim uczą się, jak doprowadzać do końca każde zadanie, jakiego się podejmują. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. W wygodnym pudełku z rączką, który pełni także rolę pojemnika do przechowywania. Najważniejsze cechy zestawów Gigo Learning Lab: 1. Gotowe zestawy klocków do złożenia modeli, przeznaczone do pracy w grupie, jak i indywidualnej. 2. Zestawy rozwijają myślenie komputacyjne podczas zabawy! 4. Poziomy kursu są zaprojektowane tak, by stopień trudności wzrastał i łączył program nauczania z życiem codziennym. 5. Zestawów Gigo można używać wielokrotnie, za każdym razem tworząc nowe konstrukcje. 6. W zestawie podręcznik 3D Smart Gigo zawierający czytelne instrukcje obrazkowe i ciekawe informacje. Dzięki przeprowadzonym eksperymentom, które łączą zabawę z nauką dzieci kształcą umiejętność rozwiązywania problemów. Wiedza zdobyta w czasie pracy z zestawami Gigo jest praktyczna i do wykorzystywania w życiu codziennym. Zestawy zawierają podręczniki z graficznymi instrukcjami, które szczegółowo, krok po kroku pokazują jak wykonać poszczególne modele, które następnie można zaprogramować. Dzięki temu dzieci mogą pracować samodzielnie lub w małych grupach. Dzięki zestawowi konstrukcyjnemu łatwiej będzie zrozumieć dzieciom zasady inżynierii i robotyki. Można stworzyć aż 20 różnych robotów, m. in. dźwig, lawetę, ramię robotyczne, itp. Dzięki silnikom i pilotowi zdalnego sterowania modele mogą się poruszać. Do działania wymagane są 2 baterie AAA/LR03 i 3 baterie AA/LR06 (brak w zestawie). · 229 elem. · wym. 44 x 21 x 24 cm |
| 19. | Klocki Gigo - Energia słoneczna | 1 szt. | |  |  | Dzięki naukowo-poznawczym zestawom dziecko odkryje niezwykłe możliwości źródeł energii odnawialnej: wiatru, wody i słońca. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. Zestaw pozwala odkryć niezwykłe możliwości słońca jako źródła energii odnawialnej. Dzięki niemu poznajemy proces przekształcenia energii słonecznej w elektryczną, a następnie w mechaniczną. Zawiera unikalny jednoczęściowy silnik zasilany energią słoneczną, który składa się z ogniwa fotowoltaicznego i silnika elektrycznego - połączonych ze sobą w jednym kompaktowym urządzeniu. Za pomocą takiego silnika można zasilać dziesiątki pojazdów i urządzeń elektrycznych! Zestaw pozwala na zbudowanie 11 modeli. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. · 61 elem. · wym. 33 x 6,5 x 22,5 cm |
| 20. | Klocki Gigo - energia wodna |  | |  |  | Klocki konstrukcyjne do nauki źródeł odnawialnych- silnik napędzany hydropneumatycznie i wodą. Zestaw zawiera podręcznik z ćwiczeniami, min 162 elementy konstrukcyjne ( m.in. pomopa, zasilacz wodno-powietrzny, dysze oraz zbiornik na wodę) , które pozwalają na zbudowanie min 15 różnych modeli |
| **Łączny koszt wyposażenia w zł** | |  |  | |  |  |

W przypadku pomocy w których określono ich wymiar dopuszcza się odchylenie w granicach +/- 1 cm

Znaki towarowe oraz nazwy własne, które ewentualnie użyto w opisie pomocy służą jedynie określeniu parametrów lub zobrazowaniu danego produktu. Kupujący dopuszcza możliwość zaoferowania produktów równoważnych o parametrach porównywalnych lub wyższych. W przypadku zaproponowania przez Sprzedającego w ofercie pomocy równoważnych, Sprzedający powinien wykazać, że oferowany przez niego towar jest równoważny i spełnia wymagania określone przez Kupującego.