

Załącznik nr 8		Robotyka za kwotę 52760zł brutto	
Nazwa	szt/zestaw	opis/minimalne wymagania techniczne	Cena brutto
Robot humoidalny DARWIN MINI lub tożsamy	4	Kompatybilny z klockami Ollo o siatce 6mm Wyposażony w Dynamixel XL-320 Możliwość sterowania za pomocą dedykowanej aplikacji Obsługa zaawansowanych funkcji zwiększających efektywność programowania i budowania (wskaźnik zużycia baterii, temperatura napędów itp.) Wyposażony w akumulatory litowo-jonowe Wspiera R+ Task i R+ Motion – oprogramowanie RoboPlus kontroler OpenCM9.04-C Bluetooth: BT-210 Bateria: LB-040 x 2 Serwo Dynamixel: XL-320 x 16 Serwo Dynamixel: XL-320D x 1 kable	
Zestaw do budowy robotów LEGO SPIKE lub tożsamy	8	28 elementów w kolorystyce fioletowej, żółtej, błękitnej i białej, czujnik dotyku, 2 silniki typu "Medium" i 1 silnik typu "Large" *Scenariusze zajęć dla nauczycieli, ponad 40 różnych, krótkich projektów do zrealizowania, różne poziomy trudności projektówZestaw jest zapakowany w plastikową skrzynkę do przechowywania klocków, wraz z tackami do sortowania elementów*Pełna kompatybilność ze wszystkimi dedykowanymi akcesoriami SPIKE	
Rozszerzenie do budowy robotów LEGO SPIKE PRIME 45680 lub tożsamy	8	603 elementy, a w tym: duże koła, zębatki łukowe, czujnik koloru, duży silnik.Pełna kompatybilność ze wszystkimi dedykowanymi akcesoriami SPIKE	
Zestaw do budowy robotów Lego Boost lub tożsamy	4	Prosta w obsłudze aplikacja na tablet z systemami iOS i Android, pozwalająca na zaprogramowanie modeli w graficznym interfejsie, ucząca programowania robotów jednocześnie dobrze się przy tym bawiąc. Ponad 1170 elementów w jednym zestawie. Możliwość zbudowania i zaprogramowania 3 unikatowych, interaktywnych modeli droidów Star Wars. Plastikowe pudełko.	
Zestaw do budowy robotów Lego Boost Star Wars lub tożsamy	4	ełny zestaw kreatywny rozbudzający kreatywność i wyobraźnię dla dzieci w wieku od 7 do 12 lat, pozwalający na budowanie robotów i ciekawych konstrukcji o wielu funkcjach. Prosta w obsłudze aplikacja na tablet z systemami iOS i Android, pozwalająca na zaprogramowanie modeli w graficznym interfejsie, ucząca programowania robotów jednocześnie dobrze się przy tym bawiąc. Ponad 840 elementów w efektywnej, biało-pomarańczowo-niebieskiej kolorystyce. Możliwość zbudowania i zaprogramowania pięciu unikatowych, interaktywnych modeliElement Interactive Motor – programowalny silnik. Element Move Hub – ma funkcję połączeń przez Bluetooth Low Energy (BLE), dwa programowane silniki, przycisk aktywacji, wewnętrzny czujnik przechyłu oraz kontrolkę. Czujnik koloru i odległości – wykrywający dystans, ruch i kolor, a do tego pełni funkcję oświetlenia.	
Robot edukacyjny mBot Ranger lub tożsamy	1	Główny układ sterowania Arduino Mega 2560 256KB flash memory, 8KB SRAM, 4KB EEPROM Dodatkowe porty 10 portów (silniki/czujniki) Silniki 2 x 400 RPM Encoder Wbudowane czujniki 2 Czujniki światła Czujnik ultradźwiękowy Czujnik śledzenia linii Żyroskop Czujnik temperatury Czujnik dźwięku Diody LED 12. Programowanie PC mBlock Programowanie iPad/tablet Makeblock HD Komunikacja Bluetooth/USB (w zestawie) 2.4G (opcja) 200 x 165 x 120 mm max. Waga 1600 g	
Robot edukacyjny Ultimate robot lub tożsamy	1	Części Mechaniczne: Części z wylaczanego aluminium Koła pasowe 90T z tworzywa sztucznego Koła zębate z tworzywa sztucznego Gąsienice i kółka Okablowanie Akcesoria i dodatki Moduły elektroniczne: 1 x MegaPI 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	

Teleskop astronomiczny	1	<ul style="list-style-type: none"> • średnica obiektywu: 150 mm • ogniskowa: 1800 mm • światłosiła: f/12 • zdolność rozdzielcza: 0,77" • użyteczne powiększenie: 21 - 300x • zasięg gwiazdowy: 12,7 mag • montaż: stalowy trójnog $\phi = 31,75$ mm, głowica GOTO azymutalna • prędkości śledzenia: słoneczna, księżycowa, gwiazdowa • zasilanie: 8x AA (1,5 V, miejsce na baterie wbudowane w głowicę) lub 12 V DC • mocowanie tuby do montażu: standardowy dovetail, zintegrowany • system podwójnych enkoderów pozwala na ręczne przesuwanie montażu bez "gubienia" pozycji montażu • przeznaczenie: obserwacja i fotografowanie planet, obserwacja jaśniejszych obiektów mgławicowych • system ogniskowania: wewnętrzny (zwierciadłem głównym) • wbudowany moduł WiFi • długość tuby optycznej: 45 cm • waga tuby optycznej: 5,5 kg • waga całkowita teleskopu gotowego do obserwacji: 11,8 kg <p>Adapter do smartfonów metalowy uniwersalny Pierścień T2 (M42x0,75)</p>	
Dron DJI Mini 2 (Mavic Mini 2) Fly More Combo + Care (2 lata) lub tożsamy	1	<p>Masa startowa 249 g Wymiary Złożony 138×81×58 mm Rozłożony 159×203×56 mm Rozłożony (ze śmigłami) 245×289×56 mm Przekątna 213 mm</p> <p>Maks. prędkość wznoszenia Tryb S: 5 m/s, Tryb N: 3 m/s, Tryb C: 2 m/s Maks. prędkość opadania Tryb S: 3,5 m/s, Tryb N: 3 m/s, C: 1,5 m/s Prędkość maksymalna Tryb S: 16 m/s, Tryb P: 10 m/s, C: 6 m/s Maks. pułap 4000 m n.p.m. Maksymalny czas lotu ok. 31 min (przy 14 km/h, bez wiatru) Maksymalna odporność na wiatr ok. 30,6 - 37,8 km/h Maksymalny kąt nachylenia 40° (Tryb S) 25° (Tryb P) 25° (Tryb C) Maksymalna prędkość kątowna 130°/s (Tryb S)</p> <p>Aparatura sterująca 3x inteligentny akumulator 3 pary śmigieł Kabel USB-C Ochrona gimbala Kabel do aparatury sterującej (micro USB) Kabel do aparatury sterującej (USB-C) Kabel do aparatury sterującej (Lightning) Para zapasowych drążków do aparatury sterującej 18 sztuk zapasowych śrubek do śmigieł Śrubokręt Blokada śmigieł Hub ładowania 2 w 1 Ładowarka USB DJI 18W Torba transportowa Ochrona serwisowa 2 lata (na uszkodzenie drona)</p>	
Drony DJI tello combo lub tożsame	4	<p>Zasięg: 100 metrów Waga: 80 gramów Czas lotu: 13 minut Kamera: 5 Mpix Maksymalna rozdzielczość wideo: HD, 720p, do 30 fps Prędkość maksymalna: 28,8 km/h programowanie drona Tello za pomocą języka programowania Scratch Śmigła (4 pary) Osłony śmigieł (2 pary) Akumulator x3 Hub ładowania akumulatorów Pilot sterujący GameSir T1D</p>	
Propozycja własna			