

Załącznik nr 1.3 – Opis przedmiotu zamówień do części 3 – robotyka

Lp.	Nazwa wyposażenia	Specyfikacja techniczna	Ilość
1	Lutownica / Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	Specyfikacja stacji lutowniczej hotair i grotowej Napięcie zasilania: 220 - 240 V / 50 Hz (sieciowe) Moc: 700 W Stacja jest sterowana poprzez mikrokontroler zapewniający wysoką stabilność pracy Urządzenie posiada kontroler PID Kompaktowa budowa z czytelnym wyświetlaczem LCD Lutownica Hotair Regulacja temperatury gorącego powietrza od 100°C do 480°C Stabilność temperatury +/-1°C Wyświetlacz LCD, pokazujący rzeczywistą moc nadmuchu Ustawienie temperatury za pomocą przycisków Płynna regulacja temperatury w całym zakresie Przepływ powietrza do 120 litrów/minutę Rozmiar głowicy wylotu gorącego powietrza 22 mm Ochrona przed osiągnięciem za wysokiej temperatury i poinformowanie alarmem. Długość przewodu kolby: do 100 cm Wydmuch powietrza zapewniany jest przez wentylator znajdujący się w kolbie Lutownica Grotowa: Kolba 907I Regulacja temperatury grota: od 200°C do 480°C Stabilność temperatury: +/- 1°C Moc lutownicy kolbowej: 75 W Rezystancja względem uziemienia do 2 Ω Potencjał względem uziemienia do 2 mV System: ESD safe Tryb sleep: włączany po beczynnej pracy 0-99 minut	2
2	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	LOFI Robot CODEBOX Full Kit #CODEBOX-05 kilkanaście konstrukcji robotów oraz kilkadziesiąt scenariuszy lekcyjnych umożliwiających pracę z uczniami na dwóch poziomach trudności: początkujący oraz zaawansowany, od programowania blokowego po programowanie w języku C	1
3	Roboty edukacyjne wraz z akcesoriami	LEGO® SPIKE Prime #45678 zestaw konstrukcyjny do nauki robotyki i programowania	7
		Robot Artie 3000 o wym.: 14 x 10,5 x 15 cm 4 mazaki w kolorach: różowy, niebieski, zielony, fioletowy przewodnik Szybki Start 3 karty aktywności	1

		powierzchnia rysowania min. kartka A4 wymaga 4 baterii AA 1,5 V (brak w zestawie) materiał: tworzywo sztuczne	
		Robot Codey Rocky Sterownik: ChipESP32, Łączność: Wi-Fi / Bluetooth / USB, System: Mac OS / Windows / Linux/ Chrome / OS / iOS, Bateria: 3.7 V, 950 mAh, Czas pracy: > 2 h Wymiary: 167,7 x 128 x 88,55 [mm], Waga: 599 g, Czujniki Codey: Wyświetlacz LED, głośnik, dioda RGB, 3 przyciski, potencjometr, czujnik natężenia dźwięku i światła, żyroskop i akcelerometr, nadajnik i odbiornik podczerwieni, Czujniki Rocky: Czujnik rozpoznawania kolorów, silniki DC, czujnik odległości, Języki programowania: cratch 3.0, Python	1
		Edukacyjny zestaw z robotem, kartami pracy i scenariuszami Skład zestawu: kasetka na baterie skrzynka akumulatorowa, silnik serwo serwomotor, silnik prądu stałego, platforma open source - Studuino - (oprogramowanie Studuino do pobrania z darmowej domeny), czujnik dotyku, czujnik dźwięku, czujnik światła, czujnik podczerwieni, brzęczyk i 3 rodzaje diod LED (czerwona, zielona, niebieska), przewód USB, 5 przewodów do podłączenia czujników, brzęczyka i diod, 42 klocki w różnych kształtach i kolorach, 2 koła, 2 oringi gumowe uszczelki, przyrząd do rozczepiania klocków wym. pudełka: 28 x 16 x 13 cm oprogramowanie w języku angielskim wiek: 8+ Wymagania systemowe: oprogramowanie: Windows XP (SP3 lub wyższy)/ Vista 7,8, 8.1/10 Mac OS X (10.6 lub wyższy) procesor: Pentium 4, 2 GHz lub wyższy (lub odpowiednik) zalecane pamięć: 256 MG lub więcej USB: 2.0 rozdzielczość ekranu - XGA (1024 x 768) lub większy	1
		Zestaw do nauki kodowania: W skład zestawu wchodzi: robot, mata podłogowa, 24 karty pracy, kostka do kart pracy, 154 klocki Morphun, 10 scenariuszy lekcji	1
4	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami	LEGO® SPIKE Prime #45680 zestaw konstrukcyjny dodatkowy do nauki robotyki i programowania	7
		Mata Warsztatowa : Wymiary: 160x160 cm; Wykonana z tworzywa sztucznego; Okrąg ograniczający czarną linią pole pracy robota; Czerwone i niebieskie pola startowe robota; Czarna linia łącząca pola startowe;	2

		Obrys ułatwiający ustawienie prostego labiryntu	
		Zestaw klocków konstrukcyjnych z różnych dziedzin z akcesoriami: 5 skrzyń z różnymi kształtami klocków i dodatkowych akcesoriów umożliwia to przeprowadzenie ciekawych zajęć na bazie TEAM BULDING-u.	
		Skład zestawu: ponad 2000 elementów, w tym m.in. 100 platform, 56 opon 1. książka ze scenariuszami lekcji dla nauczycieli, 2. karty pracy i zadań dla ucznia, 3. pomysły lekcji kreatywnych nauczycieli na FB, 4. tworzenie własnych kart pracy KORBO na platformie genail.ly	1
		Klocki konstrukcyjne. Budowa pojazdów 131 elementów 1-2 uczniów materiał: tworzywo sztuczne	1
		Klocki konstrukcyjne. Energia odnawialna Specyfikacja zestawu: 583 elementów 6- 12 uczniów materiał: tworzywo sztuczne instrukcja z 9 propozycjami modeli napędzanych energią odnawialną	1
		Klocki konstrukcyjne. Zestaw szkolny 225 elementów 8-10 uczniów instrukcja z 23 propozycjami modeli zwierząt materiał: tworzywo sztuczne	1
5	Biblioteka modeli 3D lub robotów online	Klocki miniwafle: Zestaw 500 Edu zawiera 28 kart do rozwijających zabaw z zestawem Mini Waffle 500 elementów	1
		Biblioteki modeli 3D, scenariusze lekcji: - 12+ modeli 3D do pobrania w formacie STL lub OBJ, kompatybilne z drukarką; - 175+ 90-minutowych multimedialnych scenariuszy lekcji; - multimedialne instrukcje krok po kroku, budowania robotów kompatybilne z zestawami: LEGO® WeDo 1, LEGO® WeDo 2.0, LEGO® Mindstorms® NXT, LEGO® Mindstorms® Ev3; LEGO® SPIKETM Prime; - multimedialne instrukcje krok po kroku, programowania robotów kompatybilne językami: LEGO® Mindstorms® EV3 Lab Software, LEGO® Mindstorms® Education EV3 Classroom, LEGO® Education	1

		SPIKETM, LEGO® Education WeDo 2.0, Scratch 3.0, Python; - dostęp do multimedialnych scenariuszy lekcji poprzez urządzenie mobilne, laptop lub komputer stacjonarny; - możliwość udostępniania online multimedialnych scenariuszy lekcji uczniom online za pomocą jednorazowych haseł lub jednorazowych linków; - grafiki i animacje w multimedialnych scenariuszach lekcji w rozdzielczości nie mniejszej niż 1920×1440px; - multimedialne scenariusze lekcji dostępne w języku polskim i angielskim; wsparcie techniczne nauczyciela za pomocą czatu online;	
6	Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowanie	Gogle Oculus Quest 2 128 GB wraz z pakietem edukacyjnym dostępnym na stronie producenta Parametry: Kompatybilność: PC, Rozdzielczość ekranu: 3664 x 1920 (1832 x 1920 na każde oko) Częstotliwość odświeżania: 72 Hz - 90 Hz Dźwięk: wbudowany mikrofon Głośniki: wbudowane, Czujniki: Akcelerometr, Magnetometr, Żyroskop Złącza: Złącza Audio - 1 szt., USB-C 3.0 - 1 szt. Pamięć wbudowana: 128 GB, Rekomendowane wymagania sprzętowe Intel i5-4590 / AMD Ryzen 5 1500X lub lepszy, Pamięć RAM: 8 GB lub więcej, USB 3.0, Windows 10 Dołączone akcesoria: Kabel Kontroler – 2 szt. Zasilacz Wkładka dystansująca Baterie AA – 2 szt. Dodatkowe informacje: Przetwarzanie dźwięku 3D Regulowany rozstaw ekranów (IPD) Gwarancja: 24 miesiące	2