

## Opis przedmiotu zamówienia – część I

Nazwa	Ilość	Opis																		
Zestaw Makeblock - 4x robot mBot2 + 4x BT Dongle + 1x ładowarka USB + 1x mata do ćwiczeń oraz scenariusze zadań	3 zestawy	<p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robot edukacyjny mBot2 – 4 szt.</li> <li>- Makeblock Bluetooth Dongle – 4 szt.</li> <li>- Ładowarka USB komfort – jednoczesne ładowanie 4 robotów – 1 szt.</li> <li>- Pakiet scenariuszy lekcji.</li> <li>- Mata edukacyjna.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Specyfikacja robota edukacyjnego mBot 2</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Programowanie graficzne</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch 3.0 na PC</li> <li>• Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android oraz iOS</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Programowanie tekstowe</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro Python</li> <li>• Python3</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Procesor</td> <td>Dual-Core 32-bit 240 MHz</td> </tr> <tr> <td>Pamięć</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 520 kB RAM</li> <li>• 8 MB SPI Flash</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Wsparcie wielowątkowości</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Liczba programów w pamięci</td> <td>Do 8</td> </tr> <tr> <td>Czujniki zintegrowane</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Żyroskop / akcelerometr x 1</li> <li>• Czujnik światła x 1</li> <li>• Przycisk programowalny x 2</li> <li>• Joystick x 1</li> <li>• Czujnik dźwięku / mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x 1</li> <li>• Głośnik x 1</li> <li>• Wyświetlacz kolorowy IPS o rozdzielczości 128 x 128 px</li> <li>• Dioda LED RGB x 5</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Komunikacja bezprzewodowa</td> <td>Bluetooth / WiFi</td> </tr> <tr> <td>Moduły zewnętrzne</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czujnik odległości o zakresie 400 cm z podświetleniem LED RGB x 1</li> <li>• Poczwojny czujnik linii i koloru x 1</li> <li>• <a href="#">Silnik</a> z enkoderami o</li> </ul> </td> </tr> </table>	Programowanie graficzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch 3.0 na PC</li> <li>• Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android oraz iOS</li> </ul>	Programowanie tekstowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro Python</li> <li>• Python3</li> </ul>	Procesor	Dual-Core 32-bit 240 MHz	Pamięć	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 520 kB RAM</li> <li>• 8 MB SPI Flash</li> </ul>	Wsparcie wielowątkowości	Tak	Liczba programów w pamięci	Do 8	Czujniki zintegrowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żyroskop / akcelerometr x 1</li> <li>• Czujnik światła x 1</li> <li>• Przycisk programowalny x 2</li> <li>• Joystick x 1</li> <li>• Czujnik dźwięku / mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x 1</li> <li>• Głośnik x 1</li> <li>• Wyświetlacz kolorowy IPS o rozdzielczości 128 x 128 px</li> <li>• Dioda LED RGB x 5</li> </ul>	Komunikacja bezprzewodowa	Bluetooth / WiFi	Moduły zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czujnik odległości o zakresie 400 cm z podświetleniem LED RGB x 1</li> <li>• Poczwojny czujnik linii i koloru x 1</li> <li>• <a href="#">Silnik</a> z enkoderami o</li> </ul>
Programowanie graficzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch 3.0 na PC</li> <li>• Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android oraz iOS</li> </ul>																			
Programowanie tekstowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro Python</li> <li>• Python3</li> </ul>																			
Procesor	Dual-Core 32-bit 240 MHz																			
Pamięć	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 520 kB RAM</li> <li>• 8 MB SPI Flash</li> </ul>																			
Wsparcie wielowątkowości	Tak																			
Liczba programów w pamięci	Do 8																			
Czujniki zintegrowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żyroskop / akcelerometr x 1</li> <li>• Czujnik światła x 1</li> <li>• Przycisk programowalny x 2</li> <li>• Joystick x 1</li> <li>• Czujnik dźwięku / mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x 1</li> <li>• Głośnik x 1</li> <li>• Wyświetlacz kolorowy IPS o rozdzielczości 128 x 128 px</li> <li>• Dioda LED RGB x 5</li> </ul>																			
Komunikacja bezprzewodowa	Bluetooth / WiFi																			
Moduły zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czujnik odległości o zakresie 400 cm z podświetleniem LED RGB x 1</li> <li>• Poczwojny czujnik linii i koloru x 1</li> <li>• <a href="#">Silnik</a> z enkoderami o</li> </ul>																			

			rozdzielczości 1° x 2
		Porty I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniwersalne złącze czujników z obsługą 10 czujników jednocześnie</li> <li>• Porty silników z enkoderem x 2</li> <li>• Porty silników DC x 2</li> <li>• Porty serwomechanizmów x4</li> <li>• Porty taśm LED i czujników <a href="#">Arduino</a> x 2 (współdzielone z <a href="#">serwo</a>)</li> <li>• USB typu C x 1</li> </ul>
		Pozostałe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewód USB typu C x 1</li> <li>• Śrubokręt x 1</li> </ul>
		Podwozie	Metalowe, elementy konstrukcyjne łączone śrubami przy użyciu narzędzi dołączonych do zestawu
		Zasilanie	Wbudowany akumulator Li-Ion 2500 mAh ładowany przez USB C

#### Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia:

1. Wykonawca zapewnia co najmniej 24 miesięczną gwarancję na dostarczony sprzęt, autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni, serwis i wsparcie techniczne (serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim), instrukcje obsługi w języku polskim.
2. Tam gdzie jest taka możliwość, wymagana jest zgodność wyposażenia z Polską Normą.
3. Dostarczony sprzęt powinien posiadać certyfikat CE oraz być dopuszczony do użytku na potrzeby placówek oświatowych.
4. Dostarczony sprzęt powinien być zgodny z normą BHP.
5. Sprzęty fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad (fizycznych i prawnych) oraz uszkodzeń.