Załącznik nr 2 do SWZ

Znak sprawy: SP4.262.1.2022

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Nazwa przedmiotu zamówienia:**

Zakup i dostawa wyposażenia w ramach programu „Laboratoria przyszłości” do Szkoły Podstawowej nr 4 im. Stefana Batorego w Zamościu.

1. **Rodzaj zamówienia:** Dostawy

Nazwy i kody dotyczące przedmiotu zamówienia określone zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV):

**39162100-6** Pomoce dydaktyczne

**42962000-7** Urządzenia drukujące i graficzne

**38650000-6** Sprzęt fotograficzny

**31500000-1** Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne

**42661000-7** Urządzenia do lutowania na miękko i na twardo

**30200000-1** Urządzenia komputerowe

**32341000-5** Mikrofony

**32342100-3** Słuchawki

1. **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**
2. Przedmiot zamówienia został podzielony na 3 części. Wykonawcy mogą składać ofertę dotyczącą dowolnie wybranych przez siebie części lub wszystkich części łącznie. Można złożyć tylko jedną ofertę (wypełnić formularze ofertowe - załącznik nr 1a-c do SWZ).
3. Jeżeli Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazał znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, dopuszcza się zaoferowanie rozwiązań równoważnych opisanym, pod warunkiem zachowania przez nie takich samych minimalnych parametrów technicznych, jakościowych oraz funkcjonalnych itp.

Kryteria stosowane w celu oceny równoważności:

1. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez zamawiającego. W takim przypadku, wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych wraz z jego opisem lub normami.
2. W przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdą się odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.
3. Ewentualne wskazane przez Zamawiającego w SWZ nazwy własne, znaki towarowe, patenty i miejsce pochodzenia są uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i mają na celu wskazanie jedynie jakości i parametrów przedmiotu zamówienia z uwagi na brak innych dostatecznie dokładnych określeń, które pozwalałyby opisać przedmiot zamówienia w tej części w sposób jednoznaczny i wyczerpujący.
4. Zgodnie z art. 101 ust. 5 Ustawy „Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że „proponowane rozwiązania
5. w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia” pod względem norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych.

**CZĘŚĆ 1 – WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa wyposażenia** | **Jedn.** **miary** | **Ilość** |  **Minimalne parametry techniczne** |
| 1 | Stacja lutownicza 2w1 (hotair i grotowa) | szt. | 1 | Wentylator w kolbie: 50W. Funkcja lutowania grotowego. Funkcja lutowania hotair. Możliwość regulacji temperatury. Wyświetlacz LED. |
| 2 | Drukarka 3D | szt. | 1 | **Drukarka 3D premium Makerbot Sketch.**Rozmiar stołu roboczego: 150 mm x 150 mm x 150mm. Zabudowane boki drukarki. Zdalny podgląd wydruku – wbudowana kamera 2 Mpx. Łączność Wi-Fi, USB, Ethernet. Kompatybilny dedykowany slicer. Zestaw narzędzi: szpachelka, cążki. Podgrzewany stół z wyjmowaną, elastyczną platformą. Zamykana komora robocza. Filtr cząstek stałych. Rozdzielczość warstw: 100 – 400 µm. Średnica filamentu 1.75 mm. Średnica dysz: 0,4 mm. Filament PLA 5kg. Baza modeli 3D (podzielone kategoriami według przedmiotów). Dostęp do platformy edukacyjnej, podręcznika Szkolenie startowe dla nauczycieli oraz webinary konsultacyjne. Oprogramowanie oraz aplikacja na urządzenie mobilne. Wsparcie techniczne telefoniczne i mailowe przez 5 lat. Gwarancja 24 miesiące. Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim. Instrukcja obsługi w języku polskim. Autoryzowany serwis na terenie Polski. |
| 3 |  Filament PLA 0,8 kg  | szt. | 14 |  Filament biodegradowalny PLA 0,8 kg, pasujący do drukarki 3D (poz. 2) |
| 4 | Laptop 15,6'' | szt. | 1 | Procesor i5. Pamięć RAM minimalna 8GB. Dysk SSD o pojemności 256GB. System operacyjny: Windows 10. Przekątna ekranu 15,6 cali. Kamera internetowa.  |
| 5 | Stolik meblowy z szafką i pojemnikami na drukarkę 3D na nóżkach  | szt. | 1 | Całkowity wymiar łącznie z tyłem z płyty (WxSxG) 1820x1045x570 mm / wysokość blatu górnego około 1033 mm, 6 wysuwanych, pojemnych plastikowych pojemników do przechowywania. 4 głębokie przestrzenie do przechowywania - zamykane na zamek z 2 kluczami. Stolik pasujący do drukarki 3D (poz. 2). |
| 6 | Mikroskop premium z kamerą 3MP  | szt. | 1 | Źródło oświetlenia: LED. Obiektywy: 4x, 10x, 40x, 100x. Oświetlenie: przechodzące. Głowica: binokularowa z kamerą 3MP. Mechanizm przesuwu preparatu: na dwa preparaty, zakres ruchu 75x40 mm, z noniuszem. Powiększenia mikroskopu: 40 x, 100 x, 400 x, 1000 x. Pole widzenia okularów: 18 mm. Regulacja dioptrii: +/- 5D. Rozstaw źrenic: 48-75 mm. Stolik mikroskopowy: 142 x 132 mm. Rewolwer obiektywowy: czteroobiektywowy. Pokrętła regulacji ostrości: dwustronne, współosiowe. Powiększenie okularu: 10 x. Zasilanie mikroskopu: AC. Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim. Instrukcja obsługi w języku polskim. Autoryzowany serwis na terenie Polski. |

**CZĘŚĆ 2 – ROBOTYKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa wyposażenia** | **Jedn.miary** | **Ilość** |  **Minimalne parametry techniczne** |
| 1 | Mikrokontroler zestaw rozszerzony Mistrz Arduino  | szt. | 12 | Płytka główna x2: - napięcie zasilania od 7 V do 12 V - porty I/O: 14 - Wyjścia PWM: 6 - wejścia analogowe: 6 - interfejsy szeregowe: UART, SPI, I2C - gniazdo USB. Płytka stykowa 400 otworów x2. Przewody połączeniowe męsko-męskie - x40 szt. Bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (tzw. klipem). Rezystory przewlekane: 330Ω, 1 kΩ (po 10 szt.). Potencjometr montażowy Diody LED 5 mm: zielona (5 szt.), czerwona (5 szt.), żółta (5 szt.), niebieska (1 szt.). Dwa fotorezystory. Serwomechanizm modelarski typu micro. Wyświetlacz LCD 16x2 ze złączami. Sterownik silników L293D. Czujnik odległości Buzzer z generatorem. Stabilizator napięcia 5 V z kondensatorami. Przyciski typu tact-switch - 5 szt. Przewód USB do połączenia Arduino z komputerem. Przewody połączeniowe żeńsko-żeńskie - 20 szt. Czujnik magnetyczny - kontaktron CMD14 Buzzer bez generatora 23mm Stabilizowany zasilacz sieciowy Klawiatura - matryca 16 x tact switch Czujnik PIR Tranzystory NPN BC547 - 5 szt. Fotorezystory Czujnik temperatury DS18B20 - 2 szt. Czujnik temperatury analogowy LM35 - 2 szt. Czujnik DHT11 2 x. Dioda LED RGB. Listwa LED RGB WS2812 x 8 Wyświetlacz 7-segmentowy x2 - 10mm Tranzystor N-MOSFET IRL540NPBF. Kondensatory elektrolityczne - 10 szt, Rezystory przewlekane - 30 szt. - 10 kΩ, 1/4 W. Rezystory przewlekane - 30 szt. - 1,0 kΩ, 1/4 W. Rezystory przewlekane - 30 szt. - 4,7 kΩ, 1/4 W. Podkładka ze sklejki. Dystanse nylonowe - 10 szt. Śrubki i nakrętki. Nóżki samoprzylepne kwadratowe - 8 szt. Kuferek 30 podręcznych tablic. |
| 2 | Mikrokontroler Lofi z funkcją robota  | szt. | 12 | Pakiet drewnianych części konstrukcyjnych. Sterownik kompatybilny z Arduino UNO dioda LED: 2 czujnik światła: 2 potencjometr przycisk. Czujnik odległości wraz z przewodem do podłączenia. Silnik serwo. Kabelki krokodylki. Pudełko drewniane do przechowywania zestawu. Silniki DC 120 obrotów/min: 2. Powerbank. Oringi gumowe. Kółko obrotowe. Wyświetlacz LED zawierający matrycę 8×8 pixeli RGB. Lampa hologram. Okres gwarancji: 12 mies. Autoryzowany serwis na terenie Polski. Serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP. Wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim.  |
| 3 |  Lego Spike Prime  | szt. | 15 | Liczba części w zestawie: min. 528, w tym: koła zębate (minimum 4 rozmiary), koła z oponami (minimum 3 komplety o różnych rozmiarach), zębatki, belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości, kulka podporowa pełniąca funkcję koła kastora z dedykowanym gniazdem, płytki i ramki konstrukcyjne z otworami montażowymi na wszystkich ścianach (5 różnych rozmiarów);• System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi;• Plastikowe pudełko z przegródkami do sortowania elementów;• Naklejki z listami części do oznaczenia tacek• Sterownik robota, minimalne parametry:- Procesor 32 bit, 100 MHz M4 320kB RAM, 1M pamięci Flash, 32 MB pamięci na programy i pliki;- zasilanie przy pomocy dedykowanego akumulatora 2100mAh / 7,3 V (ładowanie w sterowniku przy użyciu kabla microUSB, diodowy wskaźnik naładowania,demontowalny bez użycia narzędzi);- 6 portów do podłączenia efektorów i czujników, praca z szybkością 100Hz (w tym 2 porty “high speed” 115 kbps); - programowalny wyświetlacz diodowy matrycowy 5 x 5; - wbudowany głośnik (jakość dźwięku 12 bit / 16KHz mono); - interfejs 3-przyciskowy; - oprogramowanie układowe oparte ojęzyk MicroPython; - port microUSB do połączenia z komputerem i ładowania akumulatora, kabel microUSB-USB A w zestawie; - mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwomotorów i czujników (odpowiednik Plug&amp;Play); - wbudowany sensor żyroskopowy (6 osi) - akcelerometr 3-osiowy, żyroskop 3-osiowy; - Komunikacja USB lub BT; - praca w trybach BT 4.2 BTC i 4.2 BLE (Low-energy); - dedykowany przycisk do uruchamiania/wyłączania komunikacji BT z podświetleniem komunikującym stan (włączony/wyłączony, podłączony, brak zasięgu);• Serwomotor duży – jedna sztuka, przewód 25cm zintegrowany;• Serwomotor średni - dwie sztuki, przewód 25cm zintegrowany;• Ultradźwiękowy czujnik odległości, przewód 25cm zintegrowany;- zasięg do 250 cm; - dokładność pomiaru do +/- 1 cm; - dwa tryby pracy - szybki (zasięg do 30 cm) istandardowy (do 250 cm); - programowane podświetlenie segmentowe (4 obszary)• Czujnik dotyku / nacisku, przewód 25cm zintegrowany:\- nacisk do do 10N;• Czujnik żyroskopowy;• Czujnik koloru;• Akumulator litowo-jonowy parametry:- pojemność przynajmniej 2100 mAh; - możliwość ładowania bez wyciągania z robota;• kabel USB do połączenia sterownika z komputerem;• Zestaw powinien być kompatybilny z następującymi językami programowania:- Dedykowane środowisko graficzne oparte na języku Scratch; - Python;• Gwarancja: min. 12 miesięcy; |
| 4 |  Lego Spike Essential  | szt. | 13 | Liczba części w zestawie: min. 528, w tym: koła zębate (minimum 4 rozmiary), koła z oponami (minimum 3 komplety o różnych rozmiarach), zębatki, belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości, kulka podporowa pełniąca funkcję koła kastora z dedykowanym gniazdem, płytki i ramki konstrukcyjne z otworami montażowymi na wszystkich ścianach (5 różnych rozmiarów);• System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi;• Plastikowe pudełko z przegródkami do sortowania elementów;• Naklejki z listami części do oznaczenia tacek• Sterownik robota, minimalne parametry:- Procesor 32 bit, 100 MHz M4 320kB RAM, 1M pamięci Flash, 32 MB pamięci na programy i pliki;- zasilanie przy pomocy dedykowanego akumulatora 2100mAh / 7,3 V (ładowanie w sterowniku przy użyciu kabla microUSB, diodowy wskaźnik naładowania,demontowalny bez użycia narzędzi);- 6 portów do podłączenia efektorów i czujników, praca z szybkością 100Hz (w tym 2 porty “high speed” 115 kbps); - programowalny wyświetlacz diodowy matrycowy 5 x 5; - wbudowany głośnik (jakość dźwięku 12 bit / 16KHz mono); - interfejs 3-przyciskowy; - oprogramowanie układowe oparte ojęzyk MicroPython; - port microUSB do połączenia z komputerem i ładowania akumulatora, kabel microUSB-USB A w zestawie; - mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwomotorów i czujników (odpowiednik Plug&amp;Play); - wbudowany sensor żyroskopowy (6 osi) - akcelerometr 3-osiowy, żyroskop 3-osiowy; - Komunikacja USB lub BT; - praca w trybach BT 4.2 BTC i 4.2 BLE (Low-energy); - dedykowany przycisk do uruchamiania/wyłączania komunikacji BT z podświetleniem komunikującym stan (włączony/wyłączony, podłączony, brak zasięgu);• Serwomotor duży – jedna sztuka, przewód 25cm zintegrowany;• Serwomotor średni - dwie sztuki, przewód 25cm zintegrowany;• Ultradźwiękowy czujnik odległości, przewód 25cm zintegrowany;- zasięg do 250 cm; - dokładność pomiaru do +/- 1 cm; - dwa tryby pracy - szybki (zasięg do 30 cm) istandardowy (do 250 cm); - programowane podświetlenie segmentowe (4 obszary)• Czujnik dotyku / nacisku, przewód 25cm zintegrowany:\- nacisk do do 10N;• Czujnik żyroskopowy;• Czujnik koloru;• Akumulator litowo-jonowy parametry:- pojemność przynajmniej 2100 mAh; - możliwość ładowania bez wyciągania z robota;• kabel USB do połączenia sterownika z komputerem;• Zestaw powinien być kompatybilny z następującymi językami programowania:- Dedykowane środowisko graficzne oparte na języku Scratch; - Python;• Gwarancja: min. 12 miesięcy. |
| 5 | Klatka ochronna do drona  | szt. | 4 | Klatka kompatybilna z dronem. |
| 6 |  Licencja - 3 lata dostępu do portalu wirtualnych lekcji VR  | szt. | 1 | Licencja ważna 3 lata. 14 modułów dydaktycznych (m.in. biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wf, technologia) ponad 1000 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów. Kompatybilne z okularami VR. |
| 7 | Zestaw do nauki latania dronem  | szt. | 1 | Wodoodporny materiał, metalowe stojaki, 2 lądowiska, flaga, pierścień, tunel, brama łukowa i torba transportowa. |
| 8 | Akcesoria do robota - tablet  | szt. | 10 | Rozdzielczość ekranu 1280 x 800. 32 GB pamięci. System Android. Bluetooth, Wifi. |
| 9 | Zestaw okularów ClassVR 8 szt. PREMIUM - 64GB  | szt. | 1 | Ośmiordzeniowy procesor. Kontroler ręczny. Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV. Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh. Aparat z matrycą 13 Mpx z autofokusem. Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu. Wyświetlacz 5,5-calowy o rozdzielczości 2560 x 1440. 3 GB DDR RAM. 64 GB wewnętrznej pamięci masowej. Cztery godziny pracy na jednej baterii. Głośniki. Okres gwarancji: 12 mies. Autoryzowany serwis na terenie Polski. Serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim. |
| 10 |  Dash zestaw standard  | szt. | 1 | Robot Dash x 6. Mata przeznaczona do robotów Dash x 2. Poradnik x 1. Zeszyt x 10. |
| 11 |  Kompletny zestaw dronów edukacyjnych z lekcjami  | szt. | 1 | 4x Tello Edu, 5x bateria, 3x ładowarka, 4x etui, 1x podręcznik 5 lekcji  |

**CZĘŚĆ 3 – SPRZĘT AUDIO/VIDEO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa wyposażenia** | **Jedn.miary** | **Ilość** |  **Minimalne parametry techniczne** |
| 1 | Oświetlenie do realizacji nagrań na 4 żarówki  | szt. | 2 | Statyw oświetleniowy o średnicy 16 mm Zakres pracy statywu od 72 cm Oprawa na 4 żarówki E27 Ruchoma głowica oprawy  |
| 2 | Akcesoria do aparatu - karta pamięci 64GB  | szt. | 2 | Pojemność: 64 GB Klasa prędkości nagrywania: Class 10 Kompatybilność: wszystkie urządzenia wspierające standardy microSDHC/SDXC  |
| 3 | Aparat cyfrowy z funkcją kamery przenośnej standard  | szt. | 1 | Rozdzielczość matrycy 25 Mpix Rozdzielczość rzeczywista 24.1 Mpix Rozdzielczość wideo 4K, Full HD, HD Zapis 4K: 25 kl/s Rozdzielczość zdjęć 6000 × 4000 Zakres czułości 100-25600 ISO Ilość punktów autofocusa Maksymalnie 3975 punktów Zakres otwarcia migawki 30-1/4000 s Lampa błyskowa gniazdo lampy zewnętrznej, wbudowana Wizjer elektroniczny Ekran LCD dotykowy, obracany, uchylny Obsługa kart SDHC, SDXC Złącza i porty: HDMI, Micro USB 2.0, Wejście mikrofonowe 3.5 mm Komunikacja Bluetooth, NFC, Wi-Fi Złącza HDMI, USB Akumulator litowo-jonowy Kompatybilny z body obiektyw 15-45mm f/3.5-6.3  |
| 4 | Statyw do aparatu | szt. | 1 | **Statyw do aparatu ultra premium Manfrotto** Waga: 2.2 kg Wysokość Maksymalna: 170 cm Długość Po Złożeniu: 65.5 cm Rodzaj Głowicy: Głowica kulowa Udźwig: 7 kg Gwarancja: 10 lat  |
| 5 | Gimbal do aparatów kompaktowych | szt. | 1 | **Gimbal do aparatów kompaktowych Ronin** Masa Gimbal: ok. 830 g, Uchwyt: ok. 258 g, Statyw: 160 g Wymiary Gimba: złożony - 220 x 200 x 75 m, rozłożony - 370 x 165 x 150 mm Zasilanie Akumulator litowy 18650, 2450 mAh Akumulator 1300 mAh LiPo 3,85 V Częstotliwość bluetooth 2,40 GHz -2,48 GHz Temperatura pracy -20° - 45° C Maksymalny czas czuwania 11 godzin  |
| 6 | Mikroport z 2 nadajnikami  | szt. | 1 | Transmisja cyfrowa: 2.4 GHz pasmo przenoszenia: 50Hz - 18 KHz modulacja: GFSK zakres pracy: 50 metrów wyjście audio: mini Jack 3,5 mm TRS poziom wyjściowy audio: –60 dBV wymagania dotyczące zasilania: wbudowany akumulator litowo-jonowy lub USB-C DC 5V żywotność baterii: od 6 do 7h Antena: PIFA Waga: o odbiornik: 26,5 g o nadajnik: 34 g stosunek sygnału do szumu (SNR): > 78dB czułość mikrofonów w nadajniku: o mikrofon wbudowany: -42dB o mikrofon krawatowy: -30dB wymiary: o odbiornik: 62×33×15.5 mm o nadajnik: 63×43×16.5 mm  |
| 7 | Mikrofon kierunkowy do aparatów i kamer  | szt. | 1 | **Mikrofon kierunkowy Saramonic do aparatów i kamer** Typ mikrofonu: kondensatorowy kierunkowy Pasmo przenoszenia: 40 Hz – 10 kHz Czułość: - 45+/- 3 dB (0 dB = 1V/Pa, przy 1 kHz Maksymalny poziom wejścia SPL: f= 1 kHz, THD < 5 % (106 dB) Impedancja wyjściowa: 200 ohm Stosunek sygnału do szumu: 80 dB SPL Wymiary: 144,4 x 53,9 x 83,5 mm Waga: 75 g  |
| 8 | Słuchawki z mikrofonem  | szt. | 4 | **Słuchawki SHP-i3 Omnitronic z mikrofonem** Zamknięte słuchawki dynamiczne, Dźwięk stereo bas-driven ,40-milimetrowy przetwornik ,Zintegrowany mikrofon, Łatwe sterowanie jednym przyciskiem pozwala na odbieranie połączeń, stop i odtwarzanie muzyki, Składane, obracane (180 °) nauszniki, Odpinany, tekstylny oplot przewodu zasilania z gniazda pozłacanego stereo 3,5 mm, Typ przetwornika: Dynamiczny, Pasmo przenoszenia: 20-20000 Hz, Głośnik: 40 mm, Impedancja: 32 omy, Max. moc wejściowa: 100 mW, Czułość: 110 dB, Długość kabla: 150 cm, Połączenie: 3,5 mm wtyczka stereo jackm, Waga: 270 g |
| 9 | Zestaw mikrofonów bezprzewodowych  | szt. | 1 | Podwójny odbiornik Diversity, regulowane wzmocnienie sygnału wejściowego, wyświetlacz numeryczny z nr kanału, 12 kombatybilnych radiowo systemów,, funkcja ONETOUCH QUICKSCAN lokalizujące najlepszą wolną częstotliwością, wyjście audio 1/4'Jack i XLR 2x niezwykle wytrzymałe mikrofony wokalne, zaprojektowane specjalnie dla wokalistów, charakterystyka kardioidalna, rodzaj mikrofonu-dynamiczny, pasmo przenoszenia 50Hz-15kHz, wskaźnik zasilania i stanu baterii Led, regulowana kontrola wzmocnienia, szybkie i łatwe dopasowanie częstotliwości, baterie AA w zestawie zapewniające do 14h ciągłej pracy ,zakres pracy do 100m (w linii wzroku). |
| 10 | Mikrofon bezprzewodowy podwójny | szt. | 1 | **Mikrofon bezprzewodowy podwójny AKG** 2x nadajnik ręczny: dynamiczna kapsuła o kardioidalnym charakterze kierunkowości, solidna kratka ze stali sprężynowej, przełącznik do włączania/wyłączania oraz wyciszania, wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii.Odbiornik: Wytrzymała metalowa obudowa, wysoka jakość dźwięku i transmisji, diody LED wskazujące status odbioru, Audioclipping (sterowanie sygnału audio) i tryb On/Off, symetryczne wyjścia jack 6,3 mm, możliwość regulacji poziomu sygnału wyjściowego na odbiorniku. Charakterystyka: Kardoidaln Czas pracy: 30 h Częstotliwość transmisji: 863 - 865 MHz Ilość częstotliwości, regulowana: 1 Ilość nadajników: 2 Rodzaj produktu: Zestaw mikrofonu bezprzewodowego Zasięg maksymalny: 100 m, Zasilacz, baterie AA |
| 11 | Mikser 8 kanałowy  | szt. | 1 |  6 wejść mono mikrofonowych / linia (XLR / Jack combi) 2x wejście liniowe stereo (6,3 mm Jack i RCA) Wewnętrzna karta dźwiękowa z funkcją nagrywania USB / PC (połączenie USB) 16 wstępnie zaprogramowane funkcje DSP  |
| 12 | Zestaw nagłośnieniowy  | szt. | 2 | 1000W Plug & Play speaker kit 2x 10 cali Subwoofer (aktywny i pasywny) 2x Top każdy z 2.5 cala średniotonowym driverem i 2.5 cala tweeterem W zestawie kabel głośnikowy NL2 W zestawie 2x prosty statyw łączący urządzenia (130-160cm) W zestawie mikrofon przewodowy Odbiornik Bluetooth Port USB oraz slot na karty SD do odtwarzania MP3 Wejście mikrofonowe 6.3mm Jack Wejście: Stereo RCA i liniowe 6.3mm Jack Efekt echa dla mikrofonu Kontrola niskich i wysokich tonów  |
| 13 | Greenscreen zestaw 3x6m  | szt. | 1 | Belka budowa teleskopowa mocowanie 16mm Materiał tło bawełniane kolor zielony wymiary 3x6m gramatura 120g/m2 2x Statywy: Głowica studyjna: 16 Maksymalna wysokość pracy: 209cm Minimalna wysokość pracy: 75cm Udźwig do 3kg 3x klipsy: rozpiętość klipsa około 5cm  |
| 14 | Kompletny zestaw 8 mikroportów do zestawów nagłośnień  | szt. | 1 | 2x Mikroport zestaw 4 mikrofonów do zestawów nagłośnieniowych: 4x bodypack z mikrofonem nagłownym oraz krawatowym 4x 50 kanałów UHF do wyboru Transmisja danych IR Wejście mikrofonowe 3,5mm 4x wyjście XLR Sterowanie CPU Oscylator PLL Przetworniki z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i stan naładowania akumulatora Wyposażony w wyświetlacz LCD Częstotliwość: 826.300 - 831.200 / 863.000 - 865.000 Wyjście RF: <10mW Pasmo przenoszenia: 60Hz - 18kHz Stabilność częstotliwości: <15ppm THD: <1% Stosunek sygnału do szumu: >97dB Mikser 8 kanałowy: Pasmo przenoszenia: 15 Hz - 40 kHz TRD <0,01% 16 presetów Stosunek sygnału do szumu> 110 dB Poziom wyjściowy +/- 1V Wejście: Linia +/- 150mV Wejście: Mic +/- 1,5mV Zasilanie sieciowe Kabel 3m. |