

Ogłoszenie o zamówieniu  
Dostawy  
Laboratoria przyszłości- dostawa sprzętu, materiałów i pomocy dydaktycznych

Część 1,2

Krótki opis przedmiotu zamówienia

Laboratoria przyszłości – Szkoła Podstawowa nr 1 ul. Królewska 21, 87-880 Brześć Kujawski -  
szczegółowy opis i zakres zamówienia zawiera Załącznik nr 1 a

Główny kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

Dodatkowy kod CPV:

32322000-6- Urządzenia multimedialne

Kryteria oceny oferty Cena, gwarancja

Część 3,4

Krótki opis przedmiotu zamówienia

Laboratoria przyszłości – Szkoła Podstawowa nr 2, ul. Konarskiego 63, 87-880 Brześć Kujawski -

Główny kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

Dodatkowy kod CPV:

32322000-6- Urządzenia multimedialne

Kryteria oceny oferty Cena, gwarancja

Część 5

Krótki opis przedmiotu zamówienia

Laboratoria przyszłości – Szkoła Podstawowa w Wieńcu, ul. Szkolna 1, 87-880 Brześć Kujawski

Główny kod CPV: 31700000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

Dodatkowy kod CPV:

32322000-6- Urządzenia multimedialne

## **Opis przedmiotu zamówienia – Szkoła Podstawowa nr 1**

### **Część 1**

1. Zestaw interaktywny do pracowni biologicznej. **1szt.**

Mikroskop z kamerą HD – LITE 5MP, wyświetlacz o przekątnej 11,6” z wbudowanym oprogramowaniem umożliwiającym zapisywanie zdjęć i filmów na zintegrowanej karcie SD. Monitor interaktywny 6LITE 65” ROZDZIELCZOŚĆ 3830/2160 PX z wbudowanym oprogramowaniem do notatek. Zestaw 240 preparatów mikroskopowych z zakresu botaniki, zoologii i anatomii człowieka.

2. Druty dziewiarskie **25 zestawów**

Drut pojedynczy 25cm grubości 4,5 mmm bambusowe

3.Deski do krojenia 26 szt.

plastikowe, 35cm/24cm.

4. Apteczka ścienna metalowa z wyposażeniem. Zamykana na kluczyk. 35 szt.

### **Wyposażenie - spełniające normę DIN 13157:**

- 1 szt. Przylepiec 5 m x 2,5 cm
- 8 szt. Plaster z opatrunkiem (10 cm x 6 cm)
- 20 szt. Zestaw plastrów
- 1 szt. Opatrunek indywidualny K
- 1 szt. Opatrunek indywidualny M
- 1 szt. Opatrunek indywidualny G
- 1 szt. Chusta opatrunkowa
- 1 szt. Kompres na rany 10 cm x 10 cm
- 1 szt. Kompres na oko
- 1 szt. Zimny kompres
- 1 szt. Koc ratunkowy
- 1 szt. Opaska elastyczna 6 cm x 4 m
- 1 szt. Opaska elastyczna 8 cm x 4 m
- 1 szt. Chusta trójkątna
- 1 szt. Nożyce 19 cm
- 2 szt. Woreczek foliowy
- 5 szt. Chusta z fizeliny na twarz 20 cm x 30 cm
- 4 szt. Rękawice winylowe
- 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz ze spisem zawartości oraz wykazem telefonów alarmowych

### **Wymiary:**

- Wysokość: 30 cm

- Szerokość: 22 cm
- Grubość: 12 cm

#### 5. Teleskop refrakcyjny **5 szt.**

Teleskop z rozbudowanym zestawem akcesoriów dla dzieci. Łatwy w obsłudze, nie wymaga żadnych specjalistycznych umiejętności ani dodatkowych ustawień czy akcesoriów. Układ optyczny ze szkła z powłoką przeciwoodblaskową teleskopu bardzo dobrą jakością i ostrością obrazu. Sprawdza się do obserwacji Księżyca i obiektów naziemnych. To podstawowy montaż w przypadku teleskopów dla początkujących i zawiera wygodną śrubę regulacji mikroruchów na osi pionowej. Pozwala ona na dokładne i płynne ustawienie teleskopu na wybranym obiekcie. Montaż jest mocowany do aluminiowego statywu. W centralnej części można umieścić półkę narzędziową. Wysokość statywu jest regulowana.

Zawartość:

- Tubus teleskopu
- Okular 4 mm
- Okular 12,5 mm
- Okular 20 mm
- Okular odwracający o powiększeniu 1,5 raza
- Soczewka Barlowa o powiększeniu 3 razy
- Lustro diagonalne 90°
- Szukacz 5x24
- Aluminiowy statyw z półką narzędziową
- Futerał z tworzywa sztucznego
- Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna

Dane techniczne:

- Konstrukcja optyczna: refraktor achromatyczny
- Materiał układu optycznego: szkło optyczne
- Powłoka układu optycznego: przeciwoodblaskowa
- Apertura: 60 mm
- Ogniskowa: 700 mm
- Maksymalne powiększenie, x: 120
- Liczba przysłony: f/11,6

- Próg rozdzielczości w sekundach kątowych: 11,6
- Ograniczenie wielkości gwiazdowej: 10,99
- Okulary: 4 mm (175 razy), 12,5 (56 razy), 20 mm (35 razy), okular odwracający o powiększeniu 1,5 raza
- Średnica okularu: 0,965
- Szukacz: 5x24, optyczna
- Statyw: aluminiowy
- Wysokość statywu (regulowana): 600–1000 mm
- Montaż: azymutalny
- Sposób montażu tubusu: śruby
- Materiał tubusu: metal
- Zastosowanie: Produkt do użytku ogólnego. Może być używany przez dzieci powyżej 3. roku życia.
- Poziom zaawansowania: dla dziecka
- Obserwowane obiekty: planetarne, naziemne

6. Tablica ścierna stojąca, wymiar 170/100, obrotowa, **biała 5szt.**

7. Plansze interaktywne Fizyka dla uczniów szkoły podstawowej. **2 zestawy** (3 licencje bezterminowe).

**Interaktywne Plansze Przyrodnicze** multimedialne zasoby przygotowane do pracy na tablicach i monitorach interaktywnych, na które składają się interaktywne plansze, symulacje i inne pomocne treści do wykorzystania przez nauczyciela w trakcie zajęć.

**Cechy serii Interaktywne Plansze Przyrodnicze:**

- **Multimedialne i angażujące** – przykuwają uwagę uczniów, przyczyniając się do skuteczniejszej nauki.
- **Obraz pełen treści** – plansze przystępnie i wyczerpująco obrazują zagadnienia, których opisanie byłoby dla nauczyciela żmudne, a dla uczniów trudne do wyobrażenia.
- **Trudne tematy, proste schematy** – dostępne w programie symulacje przedstawiają złożone zjawiska w nieskomplikowany sposób. Wyjaśnienie wzajemnych zależności i wpływów już nigdy nie będzie sprawiało trudności!
- **Wysoka wartość merytoryczna** – treści zawarte na planszach zostały przygotowane przez doświadczony zespół i są w pełni zgodne z podstawą programową.
- **Podręczne** – logiczny spis treści pozwala nauczycielowi szybko zidentyfikować potrzebny do lekcji materiał i otworzyć go w kilka chwil.
- **Na monitory i tablice interaktywne** – materiał przygotowany z myślą o pracy na tablicach i monitorach interaktywnych.
- **Praca w grupie** – materiały przeznaczone do pracy w grupie, pozwalają uczniom na wspólne analizowanie tematu.
- **Zawsze aktualne** – wykonane w technologii HTML5 i dostępne w przeglądarce internetowej plansze są na bieżąco aktualizowane zarówno pod względem merytorycznym, jak i technicznym.

- **Bez instalacji** – korzystanie z plansz jest wygodne i intuicyjne, ponieważ nie wymaga instalacji żadnego oprogramowania.
- **Online i offline** – korzystanie z plansz możliwe jest również bez dostępu do Internetu.
- **Lista tematów:**
  - Ruch
  - Siły
  - Energia
  - Zjawiska cieplne
  - Właściwości materii
  - Hydrostatyka i aerostatyka
  - Elektrostatyka
  - Prąd elektryczny
  - Magnetyzm
  - Ruch drgający i fale
  - Optyka
  - Fale elektromagnetyczne

Świat fizyki

## **Część 2 Szkoła Podstawowa nr 1**

Urządzenie Wirtualne Laboratorium Chemia pakiet podstawowy SP

- 2880 x 1770 pikseli -rozdzielczość gogli HTC VIVE Cosmos co daje 1440 x 1700 pikseli na jedno oko

- Przekątna ekranu - 2 x 3,4"

- Częstotliwość odświeżania - 90 Hz

- Pole widzenia - 110°

- Możliwość używania okularów korekcyjnych

- Wbudowane słuchawki

- Czujniki: Akcelerometr, Żyroskop, Śledzenie laserowe

- Dwa bezprzewodowe kontrolery z dużą precyzją śledzenia ruchu.

2. Wysokiej klasy jednostka sterująca z oprogramowaniem niezbędnym do działania gogli VR o parametrach nie niższych niż: RYZEN 5 2600, Karta graficzna: GeForce RTX 2060, Pamięć RAM: 8GB

3. Możliwość podglądu wykonywanych doświadczeń w wirtualnej rzeczywistości przez całą klasę.

4. Gwarancja 24 miesiące

5. Polski serwis oraz wsparcie techniczne przez telefon.

6. Instrukcja obsługi w języku polskim

7. Szkolenia online

8. SLA 3 tygodnie

Chemia pakiet podstawowy SP

**Wirtualne Laboratorium Empiriusz**  
– szkoła podstawowa **26 doświadczeń**  
**Klasa 7**

- Doświadczenie 1.  
**Sporządzanie ciekłej mieszaniny jednorodnej oraz rozdzielanie jej na składniki – destylacja**
- Doświadczenie 2.  
**Badanie przewodnictwa elektrycznego metali**
- Doświadczenie 3.  
**Badanie sposobów ochrony produktów stalowych przed korozją**
- Doświadczenie 4.  
**Badanie składu powietrza**
- Doświadczenie 5.  
**Badanie właściwości tlenku węgla(IV)**
- Doświadczenie 6.  
**Otrzymywanie tlenu z manganianu(VII) potasu**
- Doświadczenie 7.  
**Spalanie węgla, siarki i magnezu w tlenie**
- Doświadczenie 8.  
**Otrzymywanie tlenku węgla(IV)**

- Doświadczenie 9.  
**Reakcja cynku z kwasem chlorowodorowym (kwasem solnym)**
- Doświadczenie 10.  
**Potwierdzenie prawa zachowania masy**
- Doświadczenie 11.  
**Badanie zjawiska przewodzenia prądu elektrycznego przez roztwory wodne substancji**
- Doświadczenie 12.  
**Otrzymywanie wodorotlenku sodu w reakcji sodu z wodą**
- Doświadczenie 13.  
**Otrzymywanie wodorotlenku wapnia w reakcji tlenku wapnia z wodą**
- Doświadczenie 14.  
**Otrzymywanie wodorotlenku miedzi(II) i wodorotlenku glinu z odpowiednich chlorków i wodorotlenku sodu**

**Klasa 8**

- Doświadczenie 15.  
**Otrzymywanie kwasu chlorowodorowego przez rozpuszczenie chlorowodoru w wodzie**
- Doświadczenie 16.  
**Otrzymywanie kwasu siarkowodorowego przez rozpuszczenie siarkowodoru w wodzie**
- Doświadczenie 17.  
**Otrzymywanie kwasu siarkowego(IV)**
- Doświadczenie 18.  
**Otrzymywanie kwasu fosforowego(V)**
- Doświadczenie 19.  
**Otrzymywanie soli przez działanie kwasem na zasadę**
- Doświadczenie 20.  
**Reakcje magnezu z kwasami**

- Doświadczenie 21.  
**Badanie właściwości etynu**
- Doświadczenie 22.  
**Reakcja kwasu etanowego z magnezem**
- Doświadczenie 23.  
**Reakcja kwasu etanowego z tlenkiem miedzi(II)**
- Doświadczenie 24.  
**Reakcja wyższych kwasów karboksylowych z wodą bromową lub roztworem manganianu(VII) potasu**
- Doświadczenie 25.  
**Wykrywanie białek**
- Doświadczenie 26.  
**Badanie właściwości białek**

**Opis przedmiotu zamówienia – SP 2**

**Część 3**

1. Drut lutowniczy **2szt.**

spoiwo lutownicze bezołowiowe, stworzone na bazie cyny i miedzi

wymiar 22x50x50mm, temperatura lutowania 227C

2. Taker tapicerski 5 szt. i zszywki pasujące do takera 5 szt.

3. Apteczka ścienna metalowa z wyposażeniem. Zamykana na kluczyk. 10 szt.

Wyposażenie - spełniające normę DIN 13157:

- 1 szt. Przylepiec 5 m x 2,5 cm
- 8 szt. Plaster z opatrunkiem (10 cm x 6 cm)
- 20 szt. Zestaw plastrów
- 1 szt. Opatrunek indywidualny K
- 1 szt. Opatrunek indywidualny M
- 1 szt. Opatrunek indywidualny G
- 1 szt. Chusta opatrunkowa
- 1 szt. Kompres na rany 10 cm x 10 cm
- 1 szt. Kompres na oko
- 1 szt. Zimny kompres
- 1 szt. Koc ratunkowy
- 1 szt. Opaska elastyczna 6 cm x 4 m
- 1 szt. Opaska elastyczna 8 cm x 4 m
- 1 szt. Chusta trójkątna
- 1 szt. Nożyce 19 cm
- 2 szt. Woreczek foliowy
- 5 szt. Chusta z fizeliny na twarz 20 cm x 30 cm
- 4 szt. Rękawice winylowe
- 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz ze spisem zawartości oraz wykazem telefonów alarmowych

**Wymiary:**

- Wysokość: 30 cm
- Szerokość: 22 cm
- Grubość: 12 cm

4. Mulina Nici do haftu 12 opakowań.

- długość pasemka 8m
- wymiar pudełka 6,5x4,5x2,5 cm (12szt. w pudełku)
- 12 kolorów

## 5. Fotel obrotowy granatowy 6 szt.

- Oparcie: tapicerowane (poliuretan).
- Siedzisko: tapicerowane.
- Podłokietniki: ze stali chromowanej, nakładki – poliuretan.
- Podnośnik: pneumatyczny, standardowy.
- Podstawa: pięcioramienna, materiał – aluminium polerowane.
- Kółka: 50 mm, do miękkich powierzchni, samohamowne.
- Mechanizm Tilt:
  - funkcja swobodnego kołysania
  - możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w pozycji do pracy
  - możliwość regulacji siły oporu oparcia pozwala na dostosowanie szybkości odchylenia oparcia i siedziska do wagi użytkownika
  - regulacja wysokości siedziska umożliwia dopasowanie krzesła do wzrostu każdej siedzącej na nim osoby.

## Opis przedmiotu zamówienia Szkoła Podstawowa nr 2

### Część 4

#### 1. Lodówka wysoka

##### Dane techniczne

Wymiary bez elementów wystających (WxSxG)	190 x 90,5 x 64,8 cm
Kolor	stalowy
Kolor / wykończenie frontu	stalowy
Kolor / wykończenie boków	stalowy
Położenie zamrażarki	na dole
Bezsronowa (No Frost)	pełny No Frost
Sterowanie	elektroniczne
Wyświetlacz	tak
Kompresor inverter	tak
Zmiana kierunku otwierania drzwi	nie dotyczy
Liczba termostatów	2
Liczba agregatów	1
Klasa klimatyczna	N, SN, T, ST
Czas utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania	12 godzin

### EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Klasa energetyczna	F
Roczne zużycie energii	360 kWh = 277,20 zł rocznie
Pojemność użytkowa chłodziarki	354 litry
Pojemność użytkowa zamrażarki	174 litry
Poziom hałasu	37 dB
Klasa poziomu hałasu	C

### FUNKCJE

Dystrybutor wody	nie
Wymuszona cyrkulacja powietrza	tak
Dodatkowe informacje	szuflada z niezależną regulacją temperatury, oświetlenie ledowe

### CHŁODZIARKA



Sposób odszraniania (rozmrężania) chłodziarki	No Frost
Liczba półek	3
Komora świeżości	tak
Szybkie chłóđenje	tak
Wyposażenie	3 półki szklane, 1 szuflada z niezależną regulacją temperatury, 1 półka na butelki, pojemnik na jajka, 6 półek w drzwiach, 1 szuflada na warzywa i owoce
Zastosowane technologie - chłodziarka	komora Haier Humidity Zone, <a href="#">technologia antybakteryjna Haier ABT</a> , strefa z niezależną regulacją temperatury Haier My Zone
<b>ZAMRAŻARKA</b>	

Sposób odszraniania (rozmrężania) zamrażarki	No Frost
Liczba pojemników	4
Szybkie zamrażanie	tak
Zdolność zamrażania	12 kg/24h
Klasa zamrażarki	****
Wyposażenie	6 szuflad
<b>BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA</b>	

Bezpieczeństwo użytkowania [alarm \(wskaźnik\) niedomkniętych drzwi](#)

## **PARAMETRY ZEWNĘTRZNE**

Wymiary opakowania 72 x 98 x 200 cm  
Waga z opakowaniem 120 kg

## **WYPOSAŻENIE**

Wyposażenie instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna

**GWARANCJA** 24 miesiące, 15 lat na silnik

## **2.OPIEKACZ 3SZT.**

Opiekacz z trzema wymiennymi płytkami: do kanapek, grillowania i robienia gofrów płyty pokryte nieprzywieralną powłoką Moc: 1200W

## **3. BLENDER 2SZT.**

Blender ręczny ze wskaźnikiem bezpiecznego zamknięcia oraz funkcją płynnego ustawienia mocy blendera (Smooth Control).

Skład:

- akcesoria do sztkowania
- mikser
- kubek z pokrywą
- końcówka do ubijania piany

Dane Techniczne:

Moc: 800 W

Napięcie: 220-240V

Poj. Kubka: 800 ml

DŁUGOŚĆ PRZEWODU ZASILAJĄCEGO: 1,25 M

4. Deski do krojenia plastikowe, 35/24cm **20szt.**

5. Stolina w kształcie trapezu z kołnierzem na krótszych bokach wymiar min. 70x52cm **3szt.**

6. Waga kuchenna

Waga z funkcją tarowania i zmianą jednostek pomiaru

- udźwig 5kg

- wymiar 13,8x18x1,3cm

7. Żelazko **1szt.**

Żelazko parowe z funkcją prasowania w pionie, systemem antywapiennym, oraz blokada kapania

Dane:

Moc: 2400W

Pojemność zbiornika na wodę: 270 ml

Wytwarzanie pary: 35 g/min

Silne uderzenie pary: 120 g/min

Długość przewodu: 2 m

8. Deska do prasowania **1szt.**

Błat deski: 130x44cm, siatka metalowa

Regulacja: płynna do 97 cm

Antenka podtrzymująca przewód

Zintegrowany przedłużacz

9. Zestaw noży w drewnianym bloku Life 6 elementów i ostrzałka do noży **1komplet.**

Liczba elementów	6
Typ noża	nóż do obierania, nóż do skrobania, nóż do krojenia, nóż do siekania, nóż do filetowania
Przeznaczenie	mięso, owoce, warzywa, pieczywo, ryby, drób, nabiał
Ostrze - materiał	stal nierdzewna
Rękojeść - materiał	tworzywo sztuczne
Długość ostrza	9 cm, 10 cm, 16 cm, 20 cm
Możliwość mycia w zmywarce	tak
Informacje dodatkowe	Zestaw składający się z 6 elementów w bloku z drewna bukowego.
<b>PARAMETRY ZEWNĘTRZNE</b>	
Wymiary opakowania	36 x 16,30 x 15 cm
Waga z opakowaniem	2,38 kg

## Część 5

1. Stół 160 x 80 klon z 6 krzesłami aluminium, rozm. 3 (**6 zestawów**).

Zestaw zawiera:

Stół 160x80 rozm. 3, 8os., stelaż aluminium, blat klon, obrzeże ABS, narożniki proste, 1 szt.

Błat z płyty laminowanej o gr. 18 mm z obrzeżem ABS o gr. 2 mm. Nogi stołu są wyposażone w plastikowe zatyczki chroniące podłogę przed zarysowaniem. regulacja wysokości

Krzeselko srebrne rozm. 3, 6 szt.

Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonanym ze sklejki płaskiej o gr. 6 mm w rozmiarach 0-4. Kolorowy stelaż został wykonany z rury okrągłej o śr. 22 mm w rozmiarach 3-4. Zaokrąglony kształt oparcia zwiększa komfort użytkowania. Krzesła można stawiać jedno na drugim. Regulacja wysokości.

## 2. Stół 120 x 80 klon z 6 krzesłami aluminium, rozm. 6 (**4 zestawów**).

Stół 120 x 80 klon z 6 krzesłami aluminium, rozm. 6. regulacja wysokości

Skład zestawu:

Stół 120 x 80 klon z 6 krzesłami aluminium, rozm. 6

Stół 120x80 rozm. 6, 6os., stelaż aluminium, blat klon, obrzeże ABS, narożniki proste 1 szt.

krzesło rozm. 6 aluminium - buk 6 szt. regulacja wysokości

Blaty stołów wykonane są z płyty laminowanej o grubości 18 mm z obrzeżem ABS 2 mm. Narożniki stołów są proste.

Metalowa rama stelaża pod blatem wykonana została z profilu kwadratowego o przekroju 40x20mm. Nogi okrągłe o średnicy 40mm. Nogi stołów posiadają plastikowe zatyczki chroniące podłogę przed zarysowaniem.

Krzeselko wykonane zostało z lakierowanej sklejki bukowej. Wyróżnia się zaokrąglonym kształtem oparcia.

Krzeselka zapewniają komfort użytkowania nie tylko dzięki wyprofilowanemu oparciu. Ważnym elementem jest także siedzisko, które nie powoduje ucisku pod kolanami w trakcie siedzenia a szeroko rozstawione tylne nogi dodatkowo zapewniają wysoką stabilność.

Krzesła wykonane są ze sklejki płaskiej o gr. 6 mm w rozmiarach 0-4 i 8 mm w rozmiarach 5-6. Kolorowy stelaż został wykonany z rury okrągłej o śr. 18 mm w rozmiarach 0-2, 22 mm w rozmiarach 3-4 oraz 25 mm w rozmiarach 6.

Krzesła w szkole można stawiać jedno na drugim co ułatwia ich przechowywanie.

• **wymiar siedziska: 38 x 39 cm (rozmiar 6)**

## 3. Zestawy regał i pojemniki 4szt.

Regał na pojemniki - 2 kolumny - klon

Pojemnik płytki 1 jasnoszary, 14 szt.

**372057 Pojemnik głęboki 2 jasnoszary, 4 szt.**

## 4. Meble wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. 1 szt.

• Regał Grande na pojemniki – 3 kolumny – klon 1, szt.

• Pojemnik płytki – limonka, 14 szt.

• Pojemnik płytki – transparentny, 7 szt.

• wym. 104 x 48 x 82,2 cm

Meble wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm.

## 5. Fotel obrotowy z regulowaną wysokością siedziska. Front wykonany z poliuretanu, tył i boki z pvc, podłokietniki z polipropylenu. 1 szt.

Podstawa i kółka są nylonowe.

• wym. siedziska 49 x 49 cm

• wym. oparcia 50 x 65 cm

## 6. Klocki - zestaw podstawowy 3 szt.

Narzędzie do nauki przedmiotów dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. Dzięki połączeniu kolorowych klocków, 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, • Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania • Kłoczek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. • Płytki podstawowe, 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 · dla 1 – 2 osób, · opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego, · wym. 42 x 31 x 15,5 cm ,  
· waga: 1,4 kg.