

Załącznik nr 1

do zapytania ofertowego

Specyfikacja przedmiotu zamówienia do zadania nr 1.

l.p	Nazwa sprzętu/pomocy dydaktycznych	Opis przedmiotu zamówienia
1.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Zawartość zestawu: - kabel USB - płytko do prototypowania - drewniana podstawa - zatrask baterii 9V - 70 twardych kabli - 2 kable elastyczne - 6 fotorezystorów - 3 potencjometry 10kR - 10 przycisków - czujnik temperatury - czujnik pochylenia - LCD - diody LED - mały silnik DC 6V/9V - serwomotor - piezoelement - sterownik silnikowy z mostkiem H [L293D] - 2x transoptor 4N35 - 5x tranzystorów BC547 - 2x MOSFET IRF520 - 5x dioda 1N4007 - 3 nakładki żelowe przezroczyste - złącze męskie (40x1) - 13x kondensator - 45x rezystor - książka lub karty z projektami
2.	Lutownica / Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	<ul style="list-style-type: none">- moc min 300W- czujniki z zamkniętą pętlą i układy zapewniające szybkie nagrzewania i utrzymanie właściwej i stabilnej temperatury- sterowany przepływ gorącego powietrza- szybkie nagrzewanie (do + 400 ° C w ciągu około 60 sekund do + 500 ° C w około 90 sekund)- duży wyświetlacz wskazujący temperaturę- uchwyt „side clip” dla bezpiecznego przechowywania dyszy gorącego powietrza podczas przerw w pracy- zintegrowany czujnik przełączający urządzenie w tryb standy po odłożeniu końcówki- 3 wymienne końcówki- silnik bezszczotkowy wentylatora
3.	Statyw z akcesoriami	statyw fotograficzny o wysokości min. 170 cm z głowicą kulową - nóżki składane, możliwość tworzenia monopod o dużej skali regulacji, możliwość wykonywania zdjęć typu flat lay "z lotu ptaka") - udźwig do 4 kg
4.	Mikroport z akcesoriami	Parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none">- przetwornik: elektretowy pojemnościowy- polarny wzór: kardioidalna- pasmo przenoszenia: 35-18 KHz +/-3dB- czułość: -42dB +/-1dB/0dB = 1 V/Pa, 1 kHz- stosunek sygnału do szumu: 76dB SPL- plug & play, złącze TRS i TRRS 3,5 mm Zawartość zestawu: mikrofon - osłona przeciwwietrzna - antishock - kabel 3,5 mm TRS wyjście audio (do kamer, rejestratorów audio i innych urządzeń rejestrujących) - kabel 3,5

		mm TRSS wyjście audio (do smartfonów IOS i Android, tabletów, Mac'ów)
5.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	<p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikacja: minijack 3,5 mm - maks. pasmo przenoszenia: 18000 Hz - min. pasmo przenoszenia: 35 Hz - czułość: 42 -dB/mW - kierunkowość: kardiodalne - przeznaczenie: do kamer i aparatów
6.	Oświetlenie do realizacji nagrań	Zawartość: profesjonalny softbox oktagonalny 70 cm (miejsce na jedną świetłówkę) - świetłówka 125W - statyw
7.	Gimbal	<p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał wykonania: magnez i aluminium - wymiary: złożony - 220 x 200 x 75 mm, rozłożony - 370 x 165 x 150 mm - zasilanie: akumulator litowy 18650, 2450 mAh - częstotliwość bluetooth: 2,40 GHz -2,48 GHz - temperatura pracy -20° - 45° C - maksymalny czas czuwania 11 godzin <p>Zawartość zestawu: gimbal - statyw - uchwyt grip BG18 - uchwyt na telefon - płytki mocujące/dystans - płytki szybkozłączki - wsparcie obiektywu - klucz + śruby mocujące (1/4"-20 3x + M4 4x) - przewody MCC (MUlti-USB + Typ C) - przewód ładowający</p>
8.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	<p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczości 20-to milionowy, 1-calowy przetwornik CMOS - wbudowany wysokiej jakości (1,44 milionów punktów), wyskakujący na żądanie wizjer elektroniczny - jasny (f/1,8-2,8) obiektyw aparatu Zeiss Vario-Sonnar T* ma zakres ogniskowych, który odpowiada obiektywom 24-70 mm dla małego obrazka - procesor obrazowym BIONZ X (gwarantuje wraz z obiektywem uzyskanie zdjęć o wysokiej rozdzielczości i niskim poziomie zaszumienia nawet w słabych warunkach oświetleniowych) - uchylany (do 180 stopni) 3-calowy ekran WhiteMagic LCD o rozdzielczości 1,23 mln punktów - wbudowany filtr ND (3 EV) pozwala na rejestrację filmów full HD i posiada moduł Wi-Fi/NFC (bezprzewodowe dzielenie się zdjęciami, jak i sterowanie aparatem z poziomu tabletu lub smartfona)
9.	Drukarka 3D z akcesoriami	Drukarka 3D z menu w języku polskim, możliwością przenoszenia danych za pomocą WIFI, kabla USB lub karty SD o podświetlanym polu roboczym 210 x 210 x 210 mm. Drukarka ma wykorzystywać technologię FDM do tworzenia wydruków oraz oprogramowania TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA,

		<p>Simplify3D.: Zapewniona ekspercka wiedza specjalistów w technologii 3D dla polskiej edukacji szkolnej, gotowa biblioteka projektów modeli 3D, które są zgodne z polską podstawą programową na różne zajęcia przedmiotowe, wysokiej jakości wsparcie serwisowe, opieka dla szkoły - bezpłatne wsparcie opiekuna merytorycznego, który pomoże wdrożyć technologię 3D w szkole.</p> <p>Dodatkowo: materiał do druku (1 kg filamentu PLA), karta SD na projekty 3D, oprogramowanie z licencją otwartą dla szkół (projektowanie modeli 3D, przygotowania modeli do druku 3D), filmy instruktażowe dla nauczycieli i uczniów w zakresie podstaw projektowania, z obsługi drukarki Banach 3D, instrukcję „Jak wdrożyć druk 3D w szkole - na cały rok szkolny”, akcesoria do obsługi wydruku: cążki, szpachelka, pęseta, szkolenie online dla nauczycieli, dostęp do biblioteki bezpłatnych projektów modeli 3D do edukacji szkolnej, zgodne z polską podstawą programową na zajęcia z przedmiotów, edukacji wczesnoszkolnej i zajęć z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych.</p>
--	--	---

10.	Zestaw konstrukcyjny z różnych dziedzin	Zawartość: 486 elementów (podstawy konstrukcyjne, koła w różnych rozmiarach, śmigła, koła zębate w różnych rozmiarach, łańcuch, zawiesia, sznurek, figury w różnych kształtach, złączki, oringi i inne, a także karty pracy i przewodnik dla nauczyciela).
11.	Zestaw nagłaśniający	<p>W skład zestawu powinny wchodzić urządzenia takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powermikser 8-kanalowy dopasowany mikser z wbudowanym wzmacniaczem • Mikrofony bezprzewodowe - dwa mikrofony doręczne • 2 Kolumny o łącznej mocy 2000W + statywy kolumnowe • Okablowanie przyłącza, redukcje i adaptery • Okablowanie.
12.	Zestaw – chemia nieorganiczna	<p>Zestaw przeznaczony dla jednoczesnej pracy w 12 grupach 2-3 osobowych</p> <p>Zawartość: 12 zestawów konstrukcyjnych (po min. 124 elementy każdy) - instrukcja z ćwiczeniami dla uczniów</p> <p>Zawartość każdego pojedynczego zestawu konstrukcyjnego: min. 64 kulki z tworzywa z otworami [25x wodór 1-wartościowy - 5x azot 3-wartościowy - 5x chlor 1-wartościowy - 14x węgiel 4-wartościowy - 15x tlen 2-wartościowy - każdy w innym kolorze] - 60 łączników do atomów</p> <p>Instrukcja z ćwiczeniami dla uczniów: min. 20 kart</p>

		<p>dwustronnych kolorowych (15 x 10 cm) Opakowanie: 12 podstaw z otworami do przechowywania elementów (wym. 315 x 115 x 53 mm) - zamykane pudło z tworzywa</p>
13.	Klocki z kompletem kart aktywności	Zestaw powinien składać się z 150 drewnianych sześciątów oraz serii kart o rosnącym stopniu trudności. Dla uczniów w wieku: 7-11 lat.
14.	Klocki umożliwiające tworzenie lekkich konstrukcji	460 elementów w 8 kształtach (80 kwadratów, 40 pięciokątów, 20 sześciokątów, 160 trójkątów równobocznych małych, 20 trójkątów równobocznych dużych, 80 trójkątów prostokątnych, 40 trójkątów równoramiennych, 20 prostokątów) + zamykane pudełko.
15.	Zestaw modelarski-mobilny zestaw do zajęć konstrukcyjnych	<p>Różnorodne, posortowane na solidnym wózku materiały do prac modelarskich. Propozycje prac uczniowskich o trzech poziomach trudności ukazane na min. 55 dwustronnych kolorowych kartach w czterech kategoriach tematycznych: robotyka, pojazdy, budowle, instrumenty</p> <p>Zawartość: metalowy wózek na kółkach (wym. 65 x 39 x 114 cm) - 18-elementowy zestaw narzędzi (każde narzędzie po 2 szt.) - zestaw plastikowych rurek (100 małych, 100 dużych, 2 elastycznych) - zestaw kół i śmigieł (40 plastikowych kół, 20 małych śmigieł, 20 dużych śmigieł - dł. 7,6 cm) - zestaw kabelków (15 m elastycznego drutu, 15 m przewodu elektrycznego, 8 przewodów krokodylkowych - 4 czarne i 4 czerwone) - 40-elementowy zestaw elektryczny (m.in. baterie, brzęczyki, silniki prądu stałego) - 1400 elementów konstrukcyjnych (gwoździe, śruby, zawiasy, haczyki) - 320 drewnianych kołków (małe, średnie i duże - dł. 12,5 cm) - zestaw kół zębatach i szpilek (100 plastikowych kółek, 20 plastikowych szpilek) - zestaw łączników (800 opasek zaciskowych o dł. 10 cm, 15 m sznurka) - zestaw tubek rzemieślniczych (20 małych, 20 dużych, każda o dł. 15 cm) - zestaw 70 różnych arkuszy (m.in. papierowe, plastikowe) - zestaw 82 drewnianych kształtów (trójkąty, deseczki, panele - największy 11,4 x 15,2 cm) - zestaw piankowych kształtów (30 cylindrów, 10 prostokątnych arkuszy - największy 11,4 x 21,5 cm) - zestaw pojemników (40 małych i 30 dużych pojemników z pokrywkami) - zestaw tekturowych pudełek (10 kwadratowych i 10 prostokątnych) – min. 55 dwustronnych kart z fotografiami i instrukcją wykonania modeli</p>

16.	Filamenty biodegradowalne pasujące do drukarki 3D z zapytania	<p>20 rolek filamentu (łącznie 20 kg) w 17 kolorach: biały (2 sztuki), czarny (2 sztuki), niebieski, zielony, żółty, czerwony, złoty, brązowy, szary, przezroczysty (2 sztuki), pomarańczowy, różowy, fioletowy, srebrny, kremowy (cielisty), niebieski z brokatem, jasnozielony</p> <p>Parametry techniczne filamentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiał: PLA • waga: 1 kg • temperatura druku: 190 – 220 ? • temperatura stołu: nie potrzeba (~30 °C) • śr. filamentu: 1,75 mm • tolerancja: 0,02 +/- • gęstość: 1.25±0.05g/cm3 • śr. zewnętrzna szpuli: 200 mm • szerokość szpuli: 65 mm • śr. wewnętrzna szpuli: 53 mm
17.	Stolik meblowy z szafką na kółkach do drukarki 3D	<p>Stolik meblowy z szafką i pojemnikami na drukarkę 3D- wersja na nóżkach. Wykonany z płyty meblowej laminowanej o grubości 18 mm. Duży blat o wymiarze (DxG) 1045x570 mm, znajdujący się na wysokości około 1033 mm. W blacie i z tyłu w płycie znajduje się przelotka na kable. Po bokach blatu ograniczniki z płyty. Tył z płyty meblowej z 3 wygodnymi uchwytami do powieszenia rolek z filamentem .Pod blatem 6 wysuwanych, pojemnych plastikowych pojemników do przechowywania. W szafce na środku pionowa przegroda i po jednej półce z każdej strony - łącznie 4 głębokie przestrzenie do przechowywania - zamykane na zamki z 2 kluczami. Całkowity wymiar łącznie z tyłem z płyty (W x S x G) 1820 x 1045 x 570 mm / wysokość blatu górnego około 1033 mm</p> <p>Kolor korpusu i frontów- klon</p>
18.	Robotyka – zestaw do nauki programowania	<p>Zestaw do nauki programowania robotów powinien zawierać: 160 elementów konstrukcyjnych, takich jak kamera, czujnik ultradźwięków, silniki z enkoderami czy fototranzystor - pozwalają stworzyć 12 modeli robotów (od prostej sygnalizacji świetlnej po zaawansowane ruchome modele wyposażone w czujniki) i wykonać aż 20 różnych eksperymentów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontroler • oprogramowanie • zestaw akumulatorów, • 2 silniki z enkoderami, • kamera USB, • czujnik ultradźwięków,

		<ul style="list-style-type: none"> • czujnik ruchu, • 2 źródła światła LED, • fototranzystor, • 2 przyciski, • ponad 140 klocków i złączek konstrukcyjnych, • instrukcja z komentarzem metodycznym
19.	Siatki brył geometrycznych	<p>Siatki brył wykonane z solidnego tworzywa siatki można wykorzystać do prezentowania sposobu składania brył.</p> <p>Spis brył: stożek, walec, sześcián, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup pięciokątny, graniastosłup sześciokątny, ostrosłup trójkątny, ostrosłup czworokątny, ostrosłup pięciokątny, ostrosłup sześciokątny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 siatek z solidnego tworzywa, • wys. brył po złożeniu 10 cm, • 4 karty pracy do kopiowania.
20.	Drewniane klocki	Zestaw powinien składać się z 150 drewnianych sześciánów.