

## SZCZEGÓŁWOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę fabrycznie nowego sprzętu, pomocy naukowych i wyposażenia edukacyjnego dla Szkoły Podstawowej nr 2 w Zielonej Górze, ul. St. Wyszyńskiego 101, 65-536 w ramach programu „Laboratoria Przyszłości”.
2. Zamówienie zostało podzielone na **cztery części**:
  - **część nr 1** – obejmuje w szczególności: dostawę pomocy dydaktycznych: drukarki 3D wraz komputerem przenośnym, klocków oraz materiałów eksploatacyjnych.
  - **część nr 2** – obejmuje w szczególności: sprzętu fotograficznego; oprogramowania do edycji, montażu i tworzenia materiałów video; mikrofonów, dyktafonu i sprzętu nagłaśniającego;
  - **część nr 3** - obejmuje w szczególności: dostawę pomocy i wyposażenia dydaktycznego tj. mikroskopy, stacje pogodowe, zestawy konstrukcyjne, wiertarki, pędzle, farby, kleje, laminarka, tablice ścieralne, różne meble i wyposażenie.
  - **część nr 4** – obejmuje dostawę maszyn do szycia, igieł, ram tkackich, kordonków i innych materiałów.
3. Zamawiający dopuszcza możliwość składania oferty częściowej. Wykonawca może złożyć ofertę w odniesieniu **do jednej lub do wszystkich części zamówienia**.
4. Sprzęt, wyposażenie, meble i materiały eksploatacyjne winny być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży – **oficjalnego kanału sprzedaży na rynek Unii Europejskiej, a także być objęte gwarancją producenta**.
5. Zamawiający informuje, iż wskazanie nazw zwyczajowych, czy producentów w zamieszczonych elementach opisu przedmiotu zamówienia służy wyłącznie określeniu cech technicznych i jakościowych oraz **wynika z konieczności wykorzystania środka dydaktycznego o określonych cechach dla osiągnięcia zamierzonych celów projektu *Laboratoria przyszłości*** oraz osiągnięcia efektów dydaktyczno-wychowawczych przez uczniów Szkoły Podstawowej nr 2 w Zielonej Górze.
6. Wszystkie nazwy własne materiałów i urządzeń użyte w SWZ są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Wykonawca może zastosować materiały lub urządzenia równoważne, **lecz o parametrach technicznych i jakościowych takich samych lub lepszych, a zastosowanie ich w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań przyjętych w specyfikacji**. Wykonawca, który zastosuje urządzenia lub materiały równoważne będzie obowiązany wykazać w trakcie realizacji zamówienia, że zastosowane przez niego materiały i urządzenia spełniają wymagania określone przez zamawiającego.
7. Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów  $\pm 5$  mm lub  $\pm 5\%$  w stosunku do opisanych oraz tolerancje  $\pm 30$  gram w stosunku do podanej wagi.
8. **Część nr 1** - obejmuje w szczególności: dostawę pomocy dydaktycznych: drukarki 3D wraz komputerem przenośnym, klocków oraz materiałów eksploatacyjnych.
  - 7.1 Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
    - 39162100-6 Pomoce dydaktyczne
    - 30232100-5 Drukarki i plotery
    - 30213100-6 Komputery przenośne
    - 39162100-6 Pomoce dydaktyczne
    - 37520000-9 Zabawki
  - 7.2 Termin realizacji - 45 dni, licząc od dnia podpisania umowy.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Opis
1	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami- Klocki LEGO® Education SPIKE™ Essential - zestaw podstawowy	6 zestawów	Narzędzie do nauki przedmiotów STEAM, edukacji językowej, społecznej i emocjonalnej dla uczniów klas 1-3 szkoły podstawowej. Skład zestawu: - Skrzynka z organizерem na części

			<p>- Mały Smart Hub posiadający: akumulator 6-osiowy żyroskop dwa porty wejścia/wyjścia połączenie micro USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2x Mały silnik</li> <li>- 1x Czujnik koloru</li> <li>- 1x Matryca LED 3x3</li> </ul> <p>- Materiały dla nauczyciela w języku polskim -lekcje</p>
2	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami-LEGO® Education BricQ Motion Essential	6 zestawów	<p>Zestaw klocków dla nauczycieli i uczniów klas wczesnoszkolnych (1-3 klasa). Skład zestawu: - 523 klocki, w tym: 4 figurki; - 2 instrukcje; - plastikowa skrzynka z tackami ułatwiającymi sortowanie i przechowywanie zestawu; - scenariusze lekcji w języku polskim, „pierwsze kroki” - wsparcie na początek pracy z zestawem.</p>
3	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami-LEGO® Education BricQ Motion Prime	5 zestawów	<p>Zestaw klocków dla nauczycieli i uczniów klas 4-8. Skład zestawu: - 562 elementy, - 1 drukowana instrukcja, - plastikowa skrzynka z tackami ułatwiającymi sortowanie i przechowywanie zestawu, - scenariusze lekcji w języku polskim, „pierwsze kroki” - wsparcie na początek pracy z zestawem.</p>
4	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami-LEGO® Education SPIKE™ Prime - zestaw podstawowy	5 zestawów	<p>Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Prime to narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU: Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania.</li> <li>• Kłoczek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów.</li> <li>• Płytki podstawowe, stanowiące doskonałą powierzchnię prototypową.</li> <li>• Ramki, pozwalające na budowę większych modeli.</li> <li>• Koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność.</li> <li>• Klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach.</li> <li>• Skrzynka z organizery na części.</li> <li>• Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator.</li> </ul> <p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duży silnik</li> <li>• 2 mniejsze silniki</li> <li>• Czujnik odległości</li> <li>• Czujnik koloru</li> <li>• Czujnik siły</li> </ul> <p>• Materiały dla nauczyciela w języku polskim - ponad 400 gotowych lekcji</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 528 elementów</li> </ul> Podstawowe informacje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 planów zajęć</li> <li>• 45 scenariuszy lekcji</li> </ul>
5	Klocki konstrukcyjne typu Korbo Edu + Concept	9 zestawów	Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- książka z lekcjami</li> <li>- karty zadaniowe – 44 ćwiczenia</li> <li>- 40 platform</li> <li>- ponad 400 klocków</li> <li>- 60 strzałek oraz oznaczenia startu i mety</li> </ul>
6	Klocki konstrukcyjne typu Korbo Edu Technic 420 el	9 zestawów	Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- książka z lekcjami</li> <li>- karty zadaniowe – 16</li> <li>- ponad 420 klocków, w tym 120 kół zębatach, 190 łączników, 22 korbki i 20 podstawek</li> </ul>
7	Klocki konstrukcyjne typu Korbo Edu Pastel 370	9 zestawów	Pastelowe klocki konstrukcyjne. Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klocki pastelowe w tym koła do wózka dla lalek</li> </ul>
8	Klocki konstrukcyjne typu Korbo Edu Code	9 zestawów	Zestaw do nauki kodowania. Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 82 stronicowa książka z lekcjami na cały rok</li> <li>- ponad 420 klocków</li> <li>- 40 platform dla uczniów</li> </ul>
9	Klocki konstrukcyjne typu Korbo Edu Code Music	9 zestawów	Zestaw muzyczny. Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- książka z lekcjami</li> <li>- karty zadaniowe – 16</li> <li>- Bum Bum Rurki</li> <li>- 24 platformy</li> <li>- 74 koła zębata</li> <li>- 29 łączników</li> </ul>
10	Klocki konstrukcyjne – mini wafle pastelowe	6 zestawów	Klocki konstrukcyjne wykonane z miękkiego, przypominającego w dotyku gumę materiału. wymiar klocka 3,5 x 3,5 x 0,5 cm 500 elementów
11	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami zawierający: 4 roboty Photon, 4 tablety do robotów oraz akcesoria zawarte w opisie	1 zestaw	Zawartość zestawu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>4x Interaktywny robot edukacyjny Photon</b> wraz z ładowarką oraz przewodami</li> <li>- Komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji - 2 kpl.</li> <li>- Dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami)</li> <li>- Moduł Bluetooth 4.0- 4 szt.</li> <li>- Zestaw 3 mat (smart city, storytelling, kratownica) - 2 kpl.</li> <li>- Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji - 2 kpl.</li> <li>- Zestaw uchwytów do tabletów - 4 szt.</li> <li>- Zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania) - 2 kpl.</li> <li>- Zestaw masek (DIY, z nadrukiem) - 2 kpl.</li> <li>- <b>4 x Tablet</b> – parametry minimalne:            Ekran: 10 cali            Rozdzielczość: 1280 x 800            Pojemność: 32 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej            Pamięć RAM: 2 GB</li> <li>- Gra do nauki programowania dla dzieci: Scottie Go! Edu, 4 szt</li> <li>składająca się z aplikacji oraz kartonowych klocków, min. 91 zadań o rosnącym poziomie trudności. Dzięki pracy</li> </ul>

			<p>z grą uczniowie mają opanować podstawowe pojęcia programistyczne.</p> <p>Wymagany autoryzowany serwis na terenie Polski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SLA do 3 tygodni</li> <li>- Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim</li> <li>- Instrukcja obsługi w języku polskim</li> </ul> <p>Gwarancja min. 24 miesiące</p>
12	Drukarka 3D wraz z akcesoriami + laptop do obsługi drukarki 3D+ roboty i klocki wraz z akcesoriami	1 zestaw	<p><b>SKŁAD ZESTAWU:</b></p> <p><b>1 x Drukarka 3D</b></p> <p>Przeźreń robocza: 150 x 150 x 150 mm  Max. temperatura ekstrudera: 240°C  Podgrzewana platforma: tak, 100°C  Średnica filamentu: 1,75 mm  Średnica dyszy: 0,4 mm  Wysokość warstwy: 0,05 mm – 0,4 mm  Komora robocza: zamknięta  Chłodzenie wydruku: wentylator chłodzący  Prędkość drukowania: 10-100 mm/s  Głośność: &lt;45 dB  Wymiary drukarki: 388 x 340 x 405 mm  Waga netto drukarki: ±9 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 x Filament 0,5 kg</li> <li>• Dedykowany zestaw narzędzi</li> <li>• Pendrive lub inna forma elektroniczna z materiałami do kursu</li> <li>• Drukowana instrukcja, podręcznik oraz wzory karty pracy</li> <li>• Dostęp do portalu ze wsparciem i kursu</li> <li>• Szkolenie startowe dla nauczyciela (4h)</li> </ul> <p>Intuicyjne oprogramowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intuicyjny interfejs w j. polskim lub angielskim</li> <li>• Wbudowana kamera</li> <li>• Podgrzewany blat</li> <li>• Zaawansowany system chłodzenia</li> <li>• Gotowość do pracy zaraz po rozpakowaniu</li> <li>• Szeroki wybór filamentów</li> <li>• Inteligentny czujnik filamentu</li> <li>• Łączność WiFi, Ethernet, USB</li> <li>• Zdalny podgląd wydruku, kompatybilny slicer,</li> <li>• zabudowane boki</li> <li>• ekran dotykowy</li> <li>• Gwarancja min. 24 miesiące</li> <li>• Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni</li> <li>• Instrukcje obsługi, wsparcie techniczne w języku polskim</li> </ul> <p>-uruchomienie i przeprowadzenie szkolenia dla nauczycieli.</p> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SLA do 3 tygodni</li> <li>- Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim</li> <li>- Instrukcja obsługi w języku polskim</li> </ul> <p>Gwarancja min. 24 miesiące</p> <p><b>Laptop</b> o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekran o przekątnej 15,6 cali</li> <li>• Procesor: Dwurdzeniowy (z 2 rdzeniami) Core™ i3</li> </ul> <p>Typ procesora : Core™ i3  Producent procesora: Intel®  Model procesora : i3-1115G4  Szybkość procesora: 3 GHz  Szybkość procesora (turbo): 4.10 GHz  Cache: 6 MB  lub lepszy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamięć RAM: min 8 GB</li> <li>• Dysk: 256 SSD</li> </ul>

- Złącza: D-SUB, HDMI, USB, Czytnik kart SD
- Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0
- System operacyjny: Windows 10 lub 11

Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED sygnalizującą pracę.

Autoryzowany serwis na terenie Polski

- SLA do 3 tygodni
- Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim
- Instrukcja obsługi w języku polskim

Gwarancja min. 24 miesiące

Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej oraz do drukarki 3D

Wymagania dodatkowe:

Wbudowane porty i złącza:

- 1x HDMI ver. 1.4
- 1x RJ-45 (10/100/1000)
- 2x USB w tymi minimum 1x USB 3.1
- 1x USB 3.1 typ-C lub Thunderbolt w wersji minimum 3
- Współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo
- Moduł bluetooth 4.1

Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

Akcesoria: Torba na notebook: wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające notebook przed uszkodzeniami; posiadająca oddzielną przegrodę na dokumenty i akcesoria; wyposażona w pasek na ramię. Mysz bezprzewodowa co najmniej 1000 dpi.

Warunki gwarancji:

Okres gwarancji producenta minimum 24 miesiące. Gwarancja świadczona na miejscu u klienta (w siedzibie zamawiającego).

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia.

Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające należy dostarczyć na etapie odbioru przedmiotu zamówienia).

Gwarancja producenta, że w przypadku awarii dysku twardego, dysk pozostaje u zamawiającego.

**KOMPATYBILNE Z DUKARKĄ KŁOCKI PROGRAMOWALNE ORAZ ROBOTY:**

- SkriBoty - 10 robotów edukacyjnych
- SkriKit - 10 zestawów klocków edukacyjnych
- Edukacyjna mata miejska - kolorowe i przyjazne przedstawienie miejskiego ekosystemu, na którym uczniowie mogą uczyć się podstawowych zasad poruszania się po mieście - 5 sztuk
- Edukacyjna mata inżynierska ułatwiająca pracę z robotem oraz zestawem klocków edukacyjnych, tłumacząca zastosowanie poszczególnych elementów i podsuwając ciekawe pomysły na własnoręcznie tworzone konstrukcje - 10 sztuk

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edukacyjne karty inżynieryjne, które tłumaczą budowę i możliwości zastosowania poszczególnych elementów znajdujących się w zestawie klocków - 10 x 10 zestawów</li> <li>• Edukacyjne karty elektroniczne, które tłumaczą jak działają elementy elektroniczne znajdujące się w robocie - 10 x 6 kart</li> <li>• Dostęp do Skriware Academy dla 10 osób z kadry pedagogicznej.</li> <li>• Nielimitowany dostęp do 3D Playground pozwalający na tworzenie własnych modeli 3D</li> <li>• Nielimitowany dostęp do Creatora pozwalający projektować własne konstrukcje na odwzorowaniu klocków z zestawu SkriKit</li> <li>• Nielimitowany dostęp do Skrimarketu zawierającego 20 tysięcy różnych modeli edukacyjnych</li> <li>• Nielimitowany dostęp do SkriApp, aplikacji mobilnej do obsługi SkriBota</li> </ul> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SLA do 3 tygodni</li> <li>- Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim</li> <li>- Instrukcja obsługi w języku polskim</li> </ul> <p>Gwarancja: min. 24 miesiące</p>
13	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami-BeCreo-zestaw z mikrokontrolerem	10 zestawów	<p><b>ZESTAW KONSTRUKCYJNY Z MIKROKONTROLEREM, CZUJNIKAMI I AKCESORIAMI</b></p> <p>Zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz na innych przedmiotach.</p> <p>Moduły elektroniczne, czujniki w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oryginalny mikrokontroler Arduino Uno</li> <li>• Nakładka rozszerzająca – Shield z wyświetlaczem OLED</li> <li>• Złącza analogowe</li> <li>• Złącza cyfrowe</li> <li>• 10-pinowe złącze do serwomechanizmu</li> <li>• Złącze czujnika odległości</li> <li>• Wbudowaną diodę zasilania.</li> <li>• Diody LED: czerwona, zielona, żółta,</li> <li>• Buzzer (głośniczek),</li> <li>• Czujnik światła,</li> <li>• Czujnik odległości SHARP o wyjściu analogowym i zakresie pomiaru 5-25 cm,</li> <li>• Czujnik temperatury,</li> <li>• Przycisku/tact switch,</li> <li>• Joystick,</li> <li>• Czujnika obrotu z pokrętką/potencjometr,</li> <li>• Serwomechanizm typu micro z modułem posiadającym własny stabilizator napięcia oraz zintegrowanym złączem minimum 10-pinowym pasującym do rozszerzenia BECREO kit.</li> </ul> <p>Akcesoria z zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podstawa konstrukcyjna (obszar roboczy)</li> <li>• 12 plastikowych uchwytów do mocowania czujników i modułów na planszy oraz z klockami LEGO®</li> <li>• Kabel USB do połączenia płytki z komputerem,</li> <li>• Zestaw 10 kabelków, w dwóch zestawach kolorystycznych do łączenia modułów elektronicznych z programowalną płytką i rozszerzeniem,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter baterii AA,</li> <li>• Kartonowe pudełko z plastikowym organizmem do porządkowania i przechowywania elementów zestawu,</li> <li>• Zestaw 10 plansz dydaktycznych- kart pracy, tematycznych projektów dla uczniów do zrealizowania w formie nakładek na plastikową podstawę konstrukcyjną (obszar roboczy) o angażującej tematyce: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Inteligentne miasto</li> </ul> </li> </ul> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski  - SLA do 3 tygodni  - Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim  - Instrukcja obsługi w języku polskim  Gwarancja: min 24 miesiące</p>
14	Plansza z akcesoriami, Scottie Go! (do pracy z robotami Photon oraz samodzielnego wykorzystania do nauki kodowania)	1 zestaw	<b>INTERAKTYWNY SYSTEM NAUKI PROGRAMOWANIA SCOTTIE GO!</b> Oprogramowanie edukacyjne, plansze z akcesoriami dydaktycznymi, scenariusze lekcji dla uczniów w wieku 6-9/9-12/12-15 lat, rozbudowany program pracy z grą, plany pracy z celami, Przewodnik Nauczyciela z rozwiązaniami zadań. 179 kartonowych bloczków, bezterminowy Kod licencyjny do aplikacji na 3 urządzenia, organizmer, plansza dydaktyczna do układania bloczków, instrukcja w języku polskim. Skład zestawu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scottie Go! EDU x 10 pudełek</li> <li>• Scottie Go! Dojo z licencją na 3 lata dla 30 uczniów oraz nauczyciela</li> </ul>
15	Mata do kodowania	1 szt.	Dwustronna mata do kodowania. Z jednej strony stopolowa kratownica z czerwonymi liniami dzielącymi matę na symetryczne części. Osie na macie oznaczone za pomocą cyfr i liter. Druga strona - 81 kolorowych kół, pogrupowanych kolorystycznie po 9 z każdej barwy.
16	Filament do drukarki 3D 500 g – kolor biały	4 szt.	biodegradowalny filament PLA w kolorze białym, pasujący do oferowanej drukarki 3D Szpuła filamentu: 500 g
17	Filament do drukarki 3D 500 g – kolor żółty	4 szt.	biodegradowalny filament PLA w kolorze żółtym, pasujący do oferowanej drukarki 3D Szpuła filamentu: 500 g
18	Filament do drukarki 3D 500 g – kolor czerwony	4 szt.	biodegradowalny filament PLA w kolorze czerwonym, pasujący do oferowanej drukarki 3D Szpuła filamentu: 500 g
19	Filament do drukarki 3D 500 g – kolor niebieski	4 szt.	biodegradowalny filament PLA w kolorze niebieskim, pasujący do oferowanej drukarki 3D Szpuła filamentu: 500 g
20	Filament do drukarki 3D 500 g – kolor zielony	4 szt.	biodegradowalny filament PLA w kolorze zielonym, pasujący do oferowanej drukarki 3D Szpuła filamentu: 500 g

8 **Część nr 2** – obejmuje w szczególności: sprzętu fotograficznego; oprogramowania do edycji, montażu i tworzenia materiałów video; mikrofonów, dyktafonu i sprzętu nagłaśniającego;

8.1 Nomenklatura według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

32330000-5	Aparatura do nagrywania i powielania dźwięku i obrazu wideo
32340000-8	Mikrofony i głośniki
32351000-8	Akcesoria do sprzętu dźwiękowego i wideo
38650000-6	Sprzęt fotograficzny
48000000-8	pakiety oprogramowania i systemy komputerowe

## 8.2 Termin realizacji – 45 dni, licząc od dnia podpisania umowy.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Opis
1	Zestaw do pracowni audio-wideo zawierający: Aparat fotograficzny z możliwością nagrywania filmów, Statyw do aparatu, Zestaw oświetleniowy: Lampa ze statywem i żarówką, Mikrofon kierunkowy, Mikroport, Gimbal do aparatu fotograficznego	1 zestaw	<p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aparat fotograficzny z możliwością nagrywania filmów – 1 sztuka (taki sam jak w pozycji 3)</b></li> </ul> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ogniskowa: 8,8–36,8 mm (odpowiednik formatu 35 mm: 24–100 mm)</li> <li>Przybliżenie: optyczny 4,2x, ZoomPlus 8,4x, cyfrowy około 4x (z funkcjami cyfrowy telekonwerter około 1,6x lub 2,0x)</li> <li>Maksymalna wartość przysłony: f/1,8–f/2,8</li> <li>Regulacja ostrości: typ TTL</li> <li>Regulacja ekspozycji: tryb pomiaru wielosegmentowy (połączony z ramką AF wykrywania twarzy), centralnie ważony uśredniony, punktowy</li> <li>Migawka: czas naświetlania od 1 do 1/2000 s (ustawienie fabryczne), 1/8–1/2000 s (tryb filmowania), tryb BULB, od 15 do 1/2000 s (łączny zakres zmienny w zależności od trybu fotografowania)</li> <li>Kolorowa matryca: sRGB</li> <li>Dotykowy ekran LCD o przekątnej 7,5 cm (3 cale). Format obrazu 3:2</li> <li>Fotografowanie - tryby: Smart Auto (58 wykrywanych scen), programowa AE, preselekcja migawki, preselekcja przysłony, ręczny, niestandardowy, hybrydowa automatyka, SCN (portrety, autoportret, panoramowanie, gwiazdy (portret na tle gwiazd, nocny pejzaż gwiazd, ślady gwiazd, film poklatkowy o gwiazdach), zdjęcia nocne z ręki, HDR, efekt obrazu olejnego, efekt akwareli, efekt miniaturowy, efekt aparatu-zabawki, nieostre tło, miękka ostrość, ziarnisty Cz/B, pod wodą, fajerwerki), film standardowy, krótki klip, film ręczny, film poklatkowy, film i Frame</li> <li>Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11; połączenie Wi-Fi z komputerem: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10; w przypadku Image Transfer Utility: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11</li> <li>Źródło zasilania: Akumulator litowo-jonowy (akumulator i ładowarka w komplecie)</li> <li>Żywotność baterii: ok. 240 zdjęć</li> <li>Środowisko pracy: 0–40°C; wilgotność: 10–90%</li> <li>Waga: ok. 319 g (z akumulatorem i kartą pamięci)</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Statyw do aparatu</b></li> </ul> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zastosowanie Foto, Video 3D</li> <li>Pasma: 1/4" (6.4 mm)</li> <li>Dodatkowa funkcja: Leveling device</li> <li>Głowica statywu: 3D: 3-Way Head</li> <li>Maksymalne obciążenie: 500 g</li> <li>Materiał: Aluminium</li> <li>Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągnany)</li> <li>Uchwyt: brak</li> <li>Gumowe stopki</li> <li>Maks. grubość profilu: 16,8 mm</li> <li>Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm</li> <li>Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna</li> </ul>



- Waga: 520 g

Gwarancja minimum 24 miesiące.

- **Zestaw oświetleniowy: Lampa ze statywem i żarówką**

Światłówka fluorescencyjna mocy minimum 65W o naturalnej temperaturze barwowej 5500K odpowiadającej temperaturze światła dziennego. Przeznaczona do pracy w fotografii i filmowania w studio.

Specyfikacja:

- Wymiary czaszy: min. 40x40cm
- Mocowanie żarówki: gwint E27
- Żarówka: minimum 65W
- Temperatura barwowa: 5500K
- Wysokość robocza: max. 230cm
- Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia
- Odbłyśnik: Wewnętrzny

Gwarancja minimum 24 miesiące.

- **Mikrofon kierunkowy**

Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewni doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomagający uniknąć hałasu przeniesionego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiające nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów.

Parametry minimalne:

Zakres częstotliwości 75Hz- 20KHz  
Czułość -35dB (+/-3dB) 0 dB=1 V/Pa przy 1 kHz  
Stosunek głośności do szumu – 75 dB SPL  
Impedancja wyjściowa min. 200  
Gniazdo wyjściowe mini Jack  
Długość kabli połączeniowych 30 – 70 cm

Gwarancja minimum 24 miesiące.

- **Mikroport**

Kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewni szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk.

Powinien być wyposażony w zaczep do paska na odbiorniku mogący służyć jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów.

Parametry minimalne:

Transmisja cyfrowa: 2.4 GHz  
Pasma przenoszenia: 50Hz – 18 KHz  
Modulacja: GFSK  
Zakres pracy: min. 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: odbiornik: 26,5 g / nadajnik: 34 g  
Stosunek sygnału do szumu (SNR): > 78dB  
Czułość mikrofonów w nadajniku:  
- mikrofon wbudowany: -42dB  
- mikrofon krawatowy: -30dB

Wymiary:  
- odbiornik: 62x33x15.5 mm (+- 2 mm)  
- nadajnik: 63x43x16.5 mm (+- 2 mm)

			<p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gimbal do aparatu fotograficznego</li> </ul> <p>Akcesoria powinny być zawarte w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gimbal</li> <li>• Statyw plastikowy</li> <li>• Płytki montażowa</li> <li>• Podpora obiektywu</li> <li>• Podwyższenie aparatu</li> <li>• Kabel zasilający USB-C (40cm)</li> <li>• Kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB</li> <li>• Zapinany pasek x 2</li> <li>• Śruba montażowa D-Ring 1/4" x2</li> <li>• Śruba 1/4"</li> </ul> <p>Specyfikacja techniczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udźwig: 3,0 kg ((+ 0,5 kg)</li> <li>• Maksymalna prędkość kątowna gimbala przy sterowaniu ręcznym: Oś Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s</li> <li>• Punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360° pełen zakres, Oś obrotu Roll: -240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214°</li> <li>• Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz</li> <li>• Moc nadajnika: &lt; 8 dBm</li> <li>• Temperatura pracy: -20° do 45° C</li> <li>• Mocowania akcesoriów: mocowanie w standardzie NATO, otwór mocujący M4, otwór na śrubę 1/4"-20, zimna stopka, port transmisji obrazu/ silnika follow focus (USB-C), port RSS (USB-C), port silnika follow focus (USB-C)</li> <li>• Akumulator: model: RB2-3400 mAh -7.2 V, rodzaj ogniów: 18650 2S, pojemność: 3400mAh, energia: 24.48 Wh, maksymalny czas pracy: 14 godzin, czas ładowania: ok. 2 godziny przy użyciu szybkiej ładowarki 18W</li> <li>• Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C</li> <li>• Wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
2	Gimbal do smartfona	1 sztuka (zestaw)	<p><b>Gimbal do smartfona</b></p> <p>Akcesoria w zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gimbal ze stabilizatorem elektronicznym</li> <li>• Statyw</li> <li>• Pokrowiec materiałowy</li> <li>• Magnetyczna klamra na smartfon</li> <li>• Gumowe podniesienie do klamry</li> <li>• Opaska na rękę</li> <li>• Kabel zasilający</li> </ul> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobór mocy 1,2 W</li> <li>• Zasięg mechaniczny: Pan: -161.2° do 172.08°, Roll: -127.05° do 208.95°, Tilt: -101.46° do 229.54°</li> <li>• Maks. prędkość kontroli: 120° /s</li> <li>• Typ: Li-ion</li> <li>• Pojemność: minimum 1000 mAh</li> <li>• Energia: 7,74 Wh</li> <li>• Napięcie: 6-8,8 V</li> <li>• Temperatura ładowania: 5° do 40°C</li> <li>• Temperatura pracy: 0° do 40°C</li> <li>• Czas pracy: minimum 6 h</li> <li>• Czas ładowania: do 2 h</li> <li>• Port ładowania: USB-C</li> <li>• Port ładowania urządzeń zewnętrznych: Nie</li> <li>• Uniwersalne mocowanie: Gwint 1/4"</li> <li>• Łączność: Bluetooth Low Energy 5.0</li> <li>• Aplikacja :DJI Mimo</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary gimbała ze statywem: dł.: 138 mm, śr.: 32 mm (+- 5mm)</li> <li>• Regulacja kąta wysięgnika: 0 do 90°</li> <li>• Wymiary (dł. x szer. wys.) (+- 5 mm): rozłożony: 264x111x92 mm, złożony: 174x74x37 mm</li> <li>• Waga: Gimbal: do 300 g, magnetyczny uchwyt na telefon: do 40 g</li> <li>• Maks. Długość wbudowanego wysięgnika: 215 mm (+- 5 mm)</li> <li>• Waga kompatybilnego telefonu: 230 (+- 60 g)</li> <li>• Grubość kompatybilnego telefonu :6 -10 mm</li> <li>• Szerokość kompatybilnego telefonu: 65-90 mm</li> <li>• Magnetyczna klamra: waga do 40 g, wym. max: 68 x 40 x 18 mm(+ - 5 mm)</li> <li>• kompatybilność: DJI OM5, DJI OM4</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
3	Aparat fotograficzny	1 sztuka	<p><b>Aparat fotograficzny – 1 sztuka (taki sam jak w pozycji 1)</b></p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogniskowa: 8,8–36,8 mm (odpowiednik formatu 35 mm: 24–100 mm)</li> <li>• Przybliżenie: optyczny 4,2x, ZoomPlus 8,4x, cyfrowy około 4x (z funkcjami cyfrowy telekonwerter około 1,6x lub 2,0x)</li> <li>• Maksymalna wartość przysłony: f/1,8–f/2,8</li> <li>• Regulacja ostrości: typ TTL</li> <li>• Regulacja ekspozycji: tryb pomiaru wielosegmentowy (połączony z ramką AF wykrywania twarzy), centralnie ważony uśredniony, punktowy</li> <li>• Migawka: czas naświetlania od 1 do 1/2000 s (ustawienie fabryczne), 1/8–1/2000 s (tryb filmowania), tryb BULB, od 15 do 1/2000 s (łączny zakres zmienny w zależności od trybu fotografowania)</li> <li>• Kolorowa matryca: sRGB</li> <li>• Dotykowy ekran LCD o przekątnej 7,5 cm (3 cale).</li> </ul> <p>Format obrazu 3:2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografowanie - tryby: Smart Auto (58 wykrywanych scen), programowa AE, preselekcja migawki, preselekcja przysłony, ręczny, niestandardowy, hybrydowa automatyka, SCN (portrety, autoportret, panoramowanie, gwiazdy (portret na tle gwiazd, nocny pejzaż gwiazd, ślady gwiazd, film poklatkowy o gwiazdach), zdjęcia nocne z ręki, HDR, efekt obrazu olejnego, efekt akwareli, efekt miniaturowy, efekt aparatu-zabawki, nieostre tło, miękka ostrość, ziarnisty Cz/B, pod wodą, fajerwerki), film standardowy, krótki klip, film ręczny, film poklatkowy, film iFrame</li> <li>• Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11; połączenie Wi-Fi z komputerem: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10; w przypadku Image Transfer Utility: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11</li> <li>• Źródło zasilania: Akumulator litowo-jonowy (akumulator i ładowarka w komplecie)</li> <li>• Żywotność baterii: ok. 240 zdjęć</li> <li>• Środowisko pracy: 0–40°C; wilgotność: 10–90%</li> <li>• Waga: ok. 319 g (z akumulatorem i kartą pamięci)</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące</p>

4	Aparat fotograficzny do wideoblogów	1 sztuka	<p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przetwornik obrazu: CMOS Exmor RS® typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm), współczynnik kształtu 3:2</li> <li>• Piksele: około 20,1 megapiksela</li> <li>• Obiektyw: ZEISS Vario-Sonnar® T* złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA)</li> <li>• Wartość F (maksymalna przysłona): F1,8 (szeroki kąt) – 2,8 (teleobiektyw)</li> <li>• Filtr ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony</li> <li>• Ogniskowa: f = 9,4–25,7 mm</li> <li>• Kat widzenia: 84° – 34° (24–70 mm) (+- 2 mm)</li> <li>• Zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki kąt: około 5 cm – nieskończoność, teleobiektyw: około 30 cm – nieskończoność)</li> <li>• Zoom optyczny: min 2,7x</li> <li>• Clear image zoom (FOTOGRAFIA): 20M: około 5,8x / 10M: około 8,2x / 5,0M: około 11x / VGA: około 44x</li> <li>• Clear image zoom (FILM): 4K: 4,35x, HD: około 5,8x</li> <li>• Zoom cyfrowy (FOTOGRAFIE): 20M: około 11x; 10M: około 16x; 5.0M: około 23x; VGA: około 44x</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące</p>
5	Dyktafon	2 sztuki	<p><b>Dyktafon cyfrowy</b></p> <p>Parametry minimalne:</p> <p>Pojemność pamięci: minimum 4 GB,  Nośnik zapisu: pamięć wewnętrzna i/lub karta pamięci microSD/SDHC,  Format zapisu: MP3, PCM (WAV),  Wyświetlacz: LCD może być podświetlany;  Mikrofon: stereofoniczny;  Czas nagrania: co najmniej 159 h , najwyższej jakości około 39 h;  Liczba trybów jakości nagrania: 4;  Liczba nagrań w folderze: minimum 199;  Aktywacja głosem: tak;  Odtwarzanie plików MP3: tak;  Nagrywanie w formacie PCM: tak;  Menu w języku polskim: niekoniecznie  Regulacja czułości mikrofonu: tak;  Regulacja prędkości odtwarzania: tak;  Blokada przycisków (Hold): tak;  Funkcje dodatkowe: czytnik kart pamięci microSD/SDHC, filtr górnoprzepustowy, technologia Noise Cut, wybór sceny, wyszukiwanie nagrań, zastępowanie nagrań;  Wejście mikrofonowe;  Wyjście słuchawkowe;  Możliwość połączenia z komputerem: USB 2.0 lub 3.0;  Zasilanie: 2 baterie AAA lub 2 akumulatory AAA; Czas pracy: tryb nagrywania minimum 50 h  Gwarancja minimum 24 miesiące</p>
6	Blenda fotograficzna – zestaw minimum 7 w 1	1 sztuka	<p><b>Blenda fotograficzne w zestawie 7 w 1.</b></p> <p>7 różnych ekranów - powłok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biała – naturalnie odbijająca i zmiękczająca światło nie zmieniając jego temperatury barwowej</li> <li>• srebrna – mocno odbijająca światło nadająca mu dużą kierunkowość i refleksy w chłodnym odcieniu</li> <li>• złota –reflektor intensywnie odbijający światło zmieniając jego temperaturę na cieplejszą</li> <li>• czarna – redukująca niechciane odbicia i zwiększająca</li> </ul>

			<p>kontrast oraz do ograniczenia strumienia światła</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyfuzor – półprzezroczysta płaszczyzna rozpraszająca światło i redukująca ostre cienie i kontrasty</li> <li>• zielony – z możliwością użycia jako greenscreen</li> <li>• niebieski – z możliwością użycia jako bluescreen</li> </ul> <p>Charakterystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosowane materiały powinny gwarantować równomierność i stałą temperaturę barwową odbijanego światła</li> <li>• niewielka waga i wymiary po złożeniu</li> <li>• różnorodność kształtów i rozmiarów</li> <li>• powinny mieć możliwość montażu na ułatwiającym pracę uchwycie</li> <li>• powinny posiadać wytrzymałą i elastyczną ramę</li> <li>• w zestawie powinien znajdować się pokrowiec chroniący blendy przed uszkodzeniem w transporcie</li> <li>• blenda musi być wyposażona w wygodny uchwyt, dzięki któremu łatwiej używać produktu podczas sesji zdjęciowych / filmowych</li> </ul>
7	Greenscreen – zestaw: Green Screen, tło fotograficzne białe, Zestaw dwóch statywów do zamontowania teł fotograficznych z zestawu	1 zestaw	<p>Zestaw składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Green Screen</b> Fotograficzne tło Green Screen z możliwością umieszczenia na zestawie do mocowania teł. Parametry minimalne: Materiał: karton lub tkanina płócienna Rozmiar minimum : 1,35 m (+- 5 cm)x 10 m (+- 1m) Masa: max 3 kg Na sztywnej tulei Gramatura 140g/m2</li> <li>- <b>tło fotograficzne białe</b> Jednolite białe tło z możliwością umieszczenia na zestawie do mocowania teł. Parametry minimalne: Materiał: karton lub tkanina płócienna Rozmiar 1,35 m (+- 5 cm)x 10 m (+- 1m) Masa: max 1,5 kg</li> <li>- Zestaw dwóch statywów do zamontowania teł fotograficznych z zestawu. Regulowana wysokość i szerokość, do różnych rozmiarów tła i zastosowań. O składanej konstrukcji. Parametry minimalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał: aluminium, ABS</li> <li>• Udźwig: minimum do 2,5 kg</li> <li>• Wymiary (wys. x szer.): 81 do 230 cm (3 sekcje) 170 cm</li> <li>• Długość statywu po złożeniu max.: 70 cm</li> </ul> </li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
8	Mikrofon nagłowny z akcesoriami	1 zestaw	<p>Mikrofon bezprzewodowy nagłowny, który zapewni wyraźną, pozbawioną szumów transmisję bezprzewodową i doskonałą reprodukcję dźwięku. Powinien zapewniać prostą konfigurację i instalację pozwalającą na natychmiastowe przesyłanie czystego dźwięku</p> <p>Charakterystyka zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbiornik z 1 bodypack i mikrofonem zestawu słuchawkowego</li> <li>• Bodypack z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i niski poziom naładowania baterii</li> <li>• 16 kanałów z możliwością wyboru częstotliwości</li> <li>• Oscylator PLL</li> <li>• Wyraźny wyświetlacz</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrównoważone wyjście XLR i jedno niezbalansowane wyjście 6,3 mm</li> <li>• W zestawie powinien znajdować się zasilacz sieciowy i gniazdo 6,3 mm</li> </ul> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres częstotliwości: 863.000 - 865.000 MHz</li> <li>• Pasma przenoszenia: 40Hz - 17.000Hz</li> <li>• Zakres dynamiczny: &gt;85dB</li> <li>• Stabilność częstotliwości: 0.002%</li> <li>• Czułość: -90dB</li> <li>• Stosunek sygnału do szumu: &gt;90dB</li> <li>• THD: &lt;1%</li> <li>• Zasilanie: 100-240VAC 50/60Hz (5V Micro-USB)</li> <li>• Zużycie energii: 0.022 - 0.011A</li> <li>• Wymiary (odbiornik): 185 x 215 x 40 mm (+-10 mm)</li> <li>• Wymiary (bodypack): 30 x 68 x 100 mm (+-10 mm)</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
9	Mikrofon dynamiczny z akcesoriami	1 zestaw	<p>Mikrofon bezprzewodowy, który zapewni wyraźną, pozbawioną szumów transmisję bezprzewodową i doskonałą reprodukcję dźwięku. Powinien zapewniać prostą konfigurację i instalację pozwalającą na natychmiastowe przesyłanie czystego dźwięku</p> <p>Charakterystyka zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbiornik z 1 mikrofonem doręcznym</li> <li>• Mikrofon doręczny z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i niski poziom naładowania baterii</li> <li>• 16 kanałów z możliwością wyboru częstotliwości</li> <li>• Oscylator PLL</li> <li>• Wyraźny wyświetlacz</li> <li>• Zrównoważone wyjście XLR i jedno niezbalansowane wyjście 6,3 mm</li> <li>• W zestawie powinien znajdować się zasilacz sieciowy i gniazdo 6,3 mm</li> </ul> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres częstotliwości: 863.000 - 865.000 MHz</li> <li>• Pasma przenoszenia: 40Hz - 17.000Hz</li> <li>• Stabilność częstotliwości: 0.002%</li> <li>• Czułość: -90dB</li> <li>• Stosunek sygnału do szumu: &gt;90dB</li> <li>• THD: &lt;1%</li> <li>• Zasilanie: 100-240VAC 50/60Hz (5V Micro-USB)</li> <li>• Zużycie energii: 0.036 - 0.018A</li> <li>• Wymiary (odbiornik): 185 x 215 x 40 mm (+-10 mm)</li> <li>• Wymiary (mikrofon): 52 x 250 mm (+-10 mm)</li> <li>• Waga: max 0.7 kg</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
10	Mikser dźwięku z akcesoriami	1 sztuka	<p>Mikser z kontrolą tonów wysokich, średnich i niskich dla każdego kanału. Indywidualnie sterowana moc fantomowa.</p> <p>4 wejścia XLR combo, 1x wejście liniowe, moc fantomową, wbudowany Bluetooth.</p> <p>Funkcje i parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x wejścia combo XLR/JACK</li> <li>• 1x wejście liniowe stereo (gniazdo 6,3 mm)</li> <li>• Wewnętrzna karta dźwiękowa z funkcją nagrywania USB / PC (połączenie USB)</li> <li>• 16 wstępnie zaprogramowanych funkcji DSP</li> <li>• + 48V mocy fantomowej z indywidualnym przedwzmacniaczem na kanał</li> <li>• Zbalansowane wyjście główne (6,3 mm Jack)</li> <li>• Możliwość oddzielnego przełączania wyjść</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulacja tonów wysokich, średnich i niskich na kanał</li> <li>• -26dB PAD na kanale 1, 2, 3 i 4</li> <li>• Funkcja FX wysyłanie/ odbiór sygnału</li> <li>• Wbudowany odtwarzacz USB z cyfrowym wyświetlaczem</li> <li>• Odbiornik Bluetooth do strumieniowania dźwięku</li> <li>• Miernik LED i diodowy wskaźnik przesteru</li> <li>• 218/5000</li> <li>• Pasmo przenoszenia: 15 Hz - 40 kHz</li> <li>• TRD &lt;0,01%</li> <li>• 16 presetów</li> <li>• Stosunek sygnału do szumu &gt; 110 dB</li> <li>• Poziom wyjściowy +/- 1V</li> <li>• Wejście: Linia +/- 150mV</li> <li>• Wejście: Mic +/- 1,5m</li> <li>• Zasilanie 100-240VAC / 50-60Hz</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
11	Nagłośnienie – przenośny głośnik	2 sztuki	<p>Głośnik przenośny powinien być:  Odporny na wodę, pył i uderzenia kompatybilny z technologią BLUETOOTH®, obsługujący dźwiękiem EXTRA BASS™ z trybem LIVE SOUND i światłami na imprezę. Posiadać minimum dwie membrany bierne <b>współdziałające z dwoma głośnikami pełnozakresowymi i wzmacniającymi tony niskie.</b>  Obsługiwać tryb głośnomówiący. Zapewniać stopień ochrony IP67 (głośnik jest odporny na działanie wody słodkiej i słonej).  Przystosowany do ładowania przez przewód USB Type-C®, port USB powinien umożliwiać ładowanie smartfona. Powinien mieć możliwość ustawienia pionowo i poziomo.  Czas pracy baterii: min 20h, po włączeniu światła i trybu EXTRA BASS™ - około 14 h.  Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ głośnika: Pełnozakresowy</li> <li>• Połączenia bezprzewodowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>- NFC: Tak</li> <li>- Tryb głośnomówiący: Tak</li> </ul> </li> <li>• Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> <li>- System łączności: Wersja 5.0</li> <li>- Zgodność z profilami: A2DP / AVRCP / HSP / HFP</li> <li>- Obsługiwane kodeki: SBC, AAC, LDAC</li> <li>- Zasięg transmisji: 20 Hz - 20 000 Hz (próbkowanie 44,1 kHz)</li> <li>- Zakres częstotliwości: Pasmo 2,4 GHz</li> </ul> </li> <li>• Złącza wejściowe i wyjściowe: USB A (wyjście napięcia stałego)</li> <li>• Zgodne aplikacje na smartfony: Sony   Music Center / Fiostable</li> <li>• Tryby dźwięku: Clear Audio+, DSEE, LIVE SOUND, EXTRA BASS™, tryb STAMINA</li> <li>• Czas pracy baterii: minimum 20 h</li> <li>• Pobór mocy: Około 7,5 W</li> <li>• Ochrona przed wodą: IP67</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące.</p>
12	Oprogramowanie do edycji, montażu	1 sztuka	<p>Oprogramowanie Corel Pinnacle Studio 25 Standard PL/ML Box  Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wersja językowa: polska</li> <li>• Wersja produktu: opakowanie z kodem</li> <li>• Typ licencji: komercyjna</li> <li>• Rodzaj licencji: nowa</li> <li>• Długość licencji: bezterminowa</li> <li>• Liczba stanowisk: 1</li> </ul>

13	Oprogramowanie do edycji, montażu	1 sztuka	Oprogramowanie Adobe Premiere Elements 2021 Specyfikacja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wersja językowa: polska</li> <li>• Wersja produktu: fizyczna</li> <li>• Liczba użytkowników: 1</li> <li>• Okres licencji: dożywotnia</li> <li>• Platforma: Windows</li> </ul>
----	-----------------------------------	----------	--

## 9 Część nr 3 – obejmuje dostawę pomocy i wyposażenia dydaktycznego

### 9.1 Nomenklatura wg Wspólnego Słownika zamówień (CPV):

39162100-6	Pomoce dydaktyczne
31710000-6	Sprzęt elektroniczny
42652000-1	Ręczne narzędzia elektromechaniczne
44512000-2	Różne narzędzia ręczne
42994230-1	Laminatory
37520000-9	Zabawki
42661000-7	Urządzenia do lutowania na miękko i na twardo
38510000-3	mikroskopy
39150000-8	Różne meble i wyposażenie

### 9.2 Termin realizacji 45 dni, licząc od dnia podpisania umowy.

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Opis
1.	Mikroskop wraz z akcesoriami	1 sztuka	Mikroskop z kamerą o minimalnych wymaganiach: - zakres powiększeń 40x-400x; - głowica monokularowa obracana o 360 stopni; - oświetlenie górne i dolne; - stolik o wymiarach minimalnych 90x90mm; - cyfrowa kolorowa kamera mikroskopowa; - rozdzielczość 1600x1200; - min. 5 szt. Kontrastowych filtrów, zasilacz Autoryzowany serwis na terenie Polski - SLA do 3 tygodni - Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim - Instrukcja obsługi w języku polskim Gwarancja min. 24 miesiące
2.	Mikroskop wraz z akcesoriami	1 sztuka	Mikroskop elektroniczny o minimalnych wymaganiach: wyświetlacz LCD minimum 3,5``; zasilanie mikroskopu: sieciowe; podwójny system oświetlenia (światło naturalne i LED) powiększenie od 40x do min 600x pamięć wewnętrzna minimum 128MB z możliwością rozbudowy, gniazdo kart SD W zestawie powinien być: mikroskop, kabel zasilający o długości minimum 150cm; kabel USB, walizka lub torba na mikroskop, min. 1 pipeta, min. 1 pęseta, minimum 3 odczynniki, minimum 5 preparatów, min. 5 pustych szkiełek. Autoryzowany serwis na terenie Polski - SLA do 3 tygodni - Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim - Instrukcja obsługi w języku polskim Gwarancja min. 24 miesiące
3.	Mikroskop wraz z akcesoriami	5 sztuk	Mikroskop z wyposażeniem parametry minimum: - Wymagania minimalne: Okular szerokokopułowy WF 10x Obiektyw achromatyczny 4x, 10x, 40x (S) Stolik na preparaty o wym. 9 x 9 cm Regulacja ostrości: 15 mm Kondenser NA0.65 z przysłoną



			<p>Oświetlenie LED Wym. całkowite: 18,5 x 14 x 29 cm W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gotowe preparaty (5 szt.)</li> <li>- szkiełka przedmiotowe (5 szt.)</li> <li>- szkiełka nakrywkowe (10 szt.)</li> <li>- plastikowe pudełko na preparaty</li> <li>- plastikowy okrągły pojemnik z przykrywką</li> <li>- pęseta</li> <li>- pipeta</li> <li>- probówka</li> <li>- patyczek preparacyjny i igła preparacyjna</li> <li>- specjalny papier do czyszczenia optyki</li> <li>- przyklepne etykiety do opisywania preparatów</li> <li>- przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop</li> <li>- zasilacz sieciowy</li> </ul> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SLA do 3 tygodni</li> <li>- Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim</li> <li>- Instrukcja obsługi w języku polskim</li> </ul> <p>Gwarancja min. 24 miesiące</p>
4.	Mikroskop wraz z akcesoriami	5 sztuk	<p>Mikroskop na baterie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Źródło oświetlenia: LED</li> <li>- Regulacja ostrości: mikro / makro</li> <li>- Stolik mikroskopowy: 90x90 mm</li> <li>- Rewolwer obiektywowy: trójobiektywowy</li> <li>- Pokrętła regulacji ostrości: dwustronne, współosiowe</li> <li>- klasa optyki: achromatyczna</li> <li>- Powiększenie okularu: 10 x Zasilanie mikroskopu: AC, 3xAA</li> <li>- Obiektywy: 4x, 10x, 40x</li> <li>- Oświetlenie: odbite, przechodzące</li> <li>- Głowica: monokularowa</li> <li>- Mechanizm przesuwu preparatu: z noniuszem</li> <li>- Technika obserwacji: Jasne pole</li> <li>- Powiększenia mikroskopu: 40x, 100x, 400x</li> <li>- Pole widzenia okularów: 16 mm.</li> </ul> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SLA do 3 tygodni</li> <li>- Serwis i wsparcie techniczne w języku polskim</li> <li>- Instrukcja obsługi w języku polskim</li> </ul> <p>Gwarancja min. 24 miesiące</p>
5.	Stacja pogodowa z akcesoriami	1 zestaw	<p>Stacja pogodowa powinna zawierać 5 instrumentów pogodowych: barometr, kompas, hydrometr, standardowy termometr i termometr min/max znajdujących się w specjalnie zaprojektowanej obudowie o powierzchni suchościaralnej, która umożliwia ekspozycję zrobionych wcześniej pomiarów. Wszystkie elementy muszą mieć stałą i łatwą do odczytania skalę. Barometr, kompas i hydrometr muszą dodatkowo posiadać mniej skomplikowaną skalę na odwrocie, aby umożliwić dzieciom wykonanie własnej skali pomiaru.</p>
6.	Stacja pogodowa z akcesoriami	1 zestaw	<p>Stacja powinna składać się z trzech sześciątów, które można zastosować osobno, lub połączyć je by stworzyć prawdziwe centrum pogodowe. Stacja pogodowa powinna mieć możliwość montażu (najlepiej na załączonej tyczce lub statywie którą można wbić w ziemię i ustawić pionowo pod gołym niebem, w miejscu nieosłoniętym. Powinna być wykonana z tworzywa sztucznego i zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - wiatromierz odmierzający prędkość wiatru oraz pokazujący jego kierunek</li> <li>• 2 – termometr posiadający czytelną skalę stopni Celsjusza i Fahrenheita</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 – zasobnik pozwalający odmierzyć ilość opadów deszczu, lub śniegu</li> </ul> <p>Gwarancja min. 24 miesiące.</p>
7.	Stacja pogodowa z akcesoriami	1 zestaw	<p>Stacja pogody, która pozwala na obserwowanie prędkości i kierunku wiatru, opadów i temperatury, jak również obserwowanie w czasie dnia ruchu Słońca.</p> <p>Przeznaczona dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym.</p> <p>Gwarancja min 24 miesiące.</p>
8.	Termometr	1 sztuka	<p>Termometr z funkcją automatycznego wyłączenia, zatrzymania wskazań wyświetlacza (HOLD) oraz funkcją MIN/MAX/T1-T2. Wyposażony w wyświetlacz LCD(1000), zasilany 4 bateriami, 5V LR03 (AAA) baterie w zestawie.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres temperatur min. -200°C 1300°C</li> <li>• Dokładność pomiaru temperatury: <math>\pm(1\% + 1^\circ\text{C})</math></li> <li>• Rozdzielczość pomiaru temperatury: 0,1°C</li> <li>• Jednostka pomiaru: °C, °F</li> </ul> <p>Gwarancja min 24 miesiące</p>
9.	Elektroniczna waga laboratoryjna/jubilerska	10 sztuk	<p>Parametry wagi to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stalowa szalka.</li> <li>• zakres pomiaru: do 500 g</li> <li>• dokładność pomiaru: 0,01 g</li> <li>• funkcja automatycznego zerowania wagi przy włączeniu</li> <li>• funkcja automatycznego wyłączenia po 30 s. (AUTO OFF)</li> <li>• funkcja TARA</li> <li>• zasilanie: 2 x bateria LR03 / AAA</li> <li>• wym. wyświetlacza: 35 x 14 mm</li> <li>• wym. wagi: 120 x 62 x 20 mm</li> </ul> <p>Gwarancja min 24 miesiące</p>
10.	Zestaw konstrukcyjny – klocki „Energia wiatru”	7 zestawów	<p>Klocki „Energia wiatru”.</p> <p>Zestaw powinien pozwalać zbudować minimum 8 modeli, w tym 2 gigantyczne turbiny wiatrowe o wysokości prawie 1 metra!</p> <p>Elementy powinny być wykonane z tworzywa sztucznego.</p> <p>W zestawie musi być Podręcznik z ćwiczeniami.</p> <p>ewentualne zasilanie bateryjne na baterie AA / LR06</p> <p>Zestaw powinien zawierać minimum 130 elementów.</p>
11.	Zestaw konstrukcyjny – klocki „Energia wody”	2 zestawy	<p>Klocki „Energia wody”.</p> <p>Powinien zawierać specjalistyczne części: zbiorniki na wodę, bezpieczną pompę, dyszę, zasilacz powietrzno-wodny. Zestaw powinien pozwalać zbudować 15 modeli.</p> <p>Elementy powinny być wykonane z tworzywa sztucznego.</p> <p>W komplecie powinien być podręcznik z ćwiczeniami.</p> <p>Zestaw powinien składać się z minimum 160 elementów.</p>
12.	Zestaw konstrukcyjny – klocki figury	4 zestawy	<p>W zestawie powinny znajdować się kolorowe plastikowe klocki w kształcie trójkątów, czworokątów, pięciokątów i sześciokątów foremnych, które pozwalają na tworzenie wielu ciekawych konstrukcji. Klocki powinny pozwalać na budowanie brył.</p> <p>Zestaw powinien zawierać minimum 170 szt.</p> <p>Wymiary klocków: 4 x 4 cm oraz 4,5 x 4,5 cm</p> <p>Materiał: plastik</p>
13.	Zestaw konstrukcyjny – klocki typu Geosticks	4 zestawy	<p>Zestaw powinien zawierać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 patyczków z tworzywa sztucznego w 8 kolorach i rozmiarach.</li> <li>Patyczki długości: 15; 14,14; 12,24; 10; 8,66; 7,07; 5; 2,5 cm.</li> <li>- minimum 20 dwustronnych kart ze wzorami z lakierowanego kartonu.</li> <li>- W praktycznym, plastikowym pudełku.</li> </ul>
14.	Zestaw konstrukcyjny – klocki sześciiany	3 zestawy	<p>Klocki konstrukcyjne w różnych kształtach i kolorach.</p> <p>Zestaw powinien zawierać minimum:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 elementów o dł. boku 2 cm</li> <li>- obrazkowe instrukcje przedstawiające przykładowe możliwości ich złożenia.</li> <li>- opakowanie – plastikowy stoik z rączką</li> </ul>
15.	Klocki konstrukcyjne magnetyczne	12 zestawów	<p>Klocki konstrukcyjne magnetyczne:  Minimum: 12 trójkątów • 24 kwadraty • 2 sześciokąty • 8 kół  Klocki z wbudowanymi silnymi magnesami neodymowymi.</p>
16.	Klocki konstrukcyjne drewniane – zestaw kreatywny	2 zestawy	<p>Duży zestaw różnego rodzaju materiałów plastycznych wykonanych z drewna, do tworzenia i ozdabiania prac.  Minimum 590 elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 okrągłych drewnianych koralików</li> <li>• 50 drewnianych koralików w geometrycznych kształtach</li> <li>• 300 drewnianych patyczków</li> <li>• 12 drewnianych półkul</li> <li>• 30 drewnianych klamerki</li> <li>• 3 drewniane klamerki ze stojakami</li> <li>• 10 długich, drewnianych patyczków (30 cm)</li> <li>• 50 płaskich drewnianych patyczków</li> <li>• 50 drewnianych guzików</li> <li>• 50 drewnianych kształtów</li> <li>• 1 sznurek o dł. 10 m (+- 1m)</li> </ul>
17.	Zestaw narzędzi ucznia	1 zestaw	<p>Zestaw powinien składać się z dwóch podstawowych zestawów narzędziowych i dodatkowych narzędzi.</p> <p>1. <u>Narzędzia do drewna w skrzynce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skrzynka narzędziowa</li> <li>• Kątownik stolarski</li> <li>• Młotek drewniany</li> <li>• Młotek gumowy</li> <li>• Młotek ślusarski</li> <li>• Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco</li> <li>• Wkłady klejowe do pistoletu</li> <li>• Taśma miernicza</li> <li>• Zestaw wkrętaków (śrubokrętów)</li> <li>• Kątomierz</li> <li>• Zestaw tarników do drewna (zdzieraki)</li> <li>• Taker</li> <li>• Zszywki (do takera)</li> <li>• Zestaw wiertel do drewna</li> <li>• Zestaw dłut</li> <li>• Strug do drewna</li> <li>• Nóż do cięcia (ostrze chowane)</li> <li>• Obcęgi</li> <li>• Szczypce uniwersalne (kombinerki)</li> <li>• Ołówek stolarski</li> <li>• Bity do wkrętarki akumulatorowej</li> </ul> <p>2. <u>Narzędzia do metalu w skrzynce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skrzynka narzędziowa</li> <li>• Zestaw wiertel do metalu</li> <li>• Miernik uniwersalny (multimetr)</li> <li>• Rurki termokurczliwe</li> <li>• Zestaw pilników ślusarskich (zdzieraki)</li> <li>• Punktaki do metalu</li> <li>• Szczotka druciana</li> <li>• Piła ramowa do metalu</li> <li>• Suwmiarka</li> <li>• Rysik traserski prosty</li> <li>• Cyrkiel ślusarski traserski na ołówek</li> <li>• Szczypce precyzyjne wydłużone</li> <li>• Lupa</li> <li>• Szczypce boczne</li> <li>• Pęseta</li> </ul> <p><b>Narzędzia dodatkowe:</b></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka (z zapasową baterią)</li> <li>• Przymiar stalowy</li> <li>• Imadło ślusarskie z kowadłem</li> </ul>
18.	Pojemnik warsztatowy	3 zestawy	<p>Zestaw 3 koszy na śmieci segregowane oznaczonych kolorami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- niebieskim,</li> <li>- żółtym,</li> <li>- zielonym.</li> </ul> <p>Kosze na śmieci z otwieraną ręcznie uchyloną pokrywą, z dwiema opcjami otwierania: w dół do małych odpadków i w górę do większych. Pojemność 50 l (±5%)</p>
19.	Pojemnik warsztatowy	12 zestawów	<p>Pojemnik do przechowywania książek, narzędzi, pomocy plastycznych i innych przedmiotów związanych z hobby. Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pojemnik o pojemności 45 l, (±5%)</li> <li>- przykrywkę do pojemnika.</li> </ul> <p>Wymiary: 56 x 38 x 27 cm)</p>
20.	Pojemnik warsztatowy	1 sztuka	<p>Pojemnik do segregacji odpadów 5-komorowy. Oparty na konstrukcji zgrzewanej na profilach zamkniętych, drzwi do pojemnika zamykane z zamkiem umożliwiającym założenie dodatkowo kłódki, pojemnik powinien posiadać otwory wlotowe z samoczynnie zamykającymi się uchylnymi klapami, wokół otworów zamontowane powinny być uszczelki, powinien posiadać otwory z tyłu mebla umożliwiające przykręcenie go do ściany. Kłapy pojemnika pomalowane w kolorach niebieski, żółty, zielony, brązowy i czarny.</p> <p>Powinien posiadać dwuelementowe ramy do zawieszania worków montowane do komory pojemnika na prowadnicach teleskopowych zapewniających łatwą i szybką wymianę worka, oraz dociskająca ramę zapobiegającą zsuwaniu się worka z ramy.</p> <p>wymiary: 107 x (71+106,5) x 35 cm (+- 5 mm) lub(±5%)</p>
21.	Pojemnik warsztatowy	2 sztuki	<p>Pojemnik do segregacji odpadów 3-komorowy. Oparty na konstrukcji zgrzewanej na profilach zamkniętych, drzwi do pojemnika zamykane z zamkiem umożliwiającym założenie dodatkowo kłódki pojemnik powinien posiadać otwory wlotowe bez kłap oraz stopki poziomujące. powinien posiadać dwuelementowe ramy do zawieszania worków montowane do komory pojemnika na prowadnicach teleskopowych zapewniających łatwą i szybką wymianę worka, oraz dociskająca ramę zapobiegającą zsuwaniu się worka z ramy. Wymiary: 116 x 115 x 35 (+- 5 mm) /(±5%)</p>
22.	Stacja lutownicza z akcesoriami	1 sztuka	<p>Stacja lutownicza z grotem 2 w 1. Z funkcją płynnej regulacji przepływu powietrza i LEDowym wyświetlaczem. Wyposażona w ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego.</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moc: 60W</li> <li>• Zakres temperatur: 200-480°C</li> <li>• Przepływ powietrza 120 l/min.</li> </ul> <p>W zestawie z 3 sztukami lutu cynowego 1,0 mm, 100 g, SW26B w szpuli.</p>
23.	Zaciskarka do kabli	1 sztuka	<p>Wielofunkcyjna zaciskarka do obróbki przewodów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosowanie narzędzi do obróbki końcówek: końcówki izolowane</li> <li>• przekrój przewodu: 0,25-6mm<sup>2</sup></li> <li>• rozmiar przewodu: 22AWG-10AWG</li> <li>• rodzaj odizolowywanego przewodu: okrągły</li> </ul>
24.	Wypalarka do drewna	3 zestawy	Lutownica i Wypalarka do drewna. W zestawie z:

	z akcesoriami		- minimum 5 końcówkami do wypalania wzorów w drewnie, - szablonami liter do wypalania, Stojakiem do oparcia gorącego urządzenia.
25.	Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco z akcesoriami	4 zestawy	Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco. Minimalne dane techniczne: Moc: 60 W Napięcie zasilania: 220-240 V Temperatura: 200-220 °C Szyfty o śr. 11 mm W zestawie z 45 szyftami o średnicy 11 mm.
26.	Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka z akcesoriami + zestaw 15 bitów	1 zestaw	Zestaw powinien zawierać: <b>Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka</b> Technologia akumulatorów: Li-Ion. Uchwyt wiertarski: 1.5-10 mm. Zestaw zawierać powinien ładowarkę i dwa akumulatory. Parametry techniczne: • Napięcie akumulatora: 20V • Napięcie ładowania: 21 V • Max. średnica wiercenia w drewnie: 30 mm • Max. średnica wiercenia w metalu: 10 mm • Liczba zakresów momentu obrotowego: 20 (oraz opcja wiercenia) • Max. ilość obrotów na minutę: 1500 • Ilość biegów: 2 szt. • Czas ładowani akumulatora: 1h. <b>Zestaw min. 15 bitów</b> pasujących do wkrętarki umieszczonych w plastikowym pudełku.
27	Ramy tkackie – krosno do tkania	1 zestaw	Duże krosno tkackie. dla co najmniej 4 dzieci. Wymiary i parametry: Wym. 50 x 76 x 3 cm • dł. podstaw 30 cm • dł. drążków 56 cm • dł. czółenka 20 cm Trwała drewniana rama służąca do tkania. W zestaw powinien zawierać: 5x Zestaw włóczek w 14 kolorach po 100 g jeden motek. Skład: 20% bawełna, 80% włókno akrylowe (lub 100% włókno akrylowe).
28	Lupa	30 sztuk	Szkló powiększające do pracy z drobnymi elementami.
29	Pęseta	30 sztuk	Metalowa, Przeznaczona do precyzyjnego manipulowania drobnymi elementami, np. elektronicznymi lub składania konstrukcji modelarskich.
30	Klej	20 sztuk	Klej „czarodziejski” typu Magik 500g
31	Drewno - plastry	3 opakowania	Plastry drewniane z drewna brzoźowego • śr. od 4 do 7,5 cm • gr. 1 cm Opakowanie 1 kg (±5%)
32	Zszywki do takera	6 kompletów	Komplet 1000 sztuk zszywek do takera.
33	Zestaw pędzli do malowania	6 zestawów	Pędzle w różnych rozmiarach z naturalnym włosiem. Komplet, który składa się z 12 szt. pędzli o okrągłych końcówkach i 12 szt. o płaskich końcówkach. • 24 szt.
34	Farby - tempera	3 zestawy	Zestaw powinien zawierać temperę w kolorach: - żółta - pomarańczowa

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- czerwona</li> <li>- różowa</li> <li>- niebieska</li> <li>- fioletowa</li> <li>-zielona</li> <li>- czarna</li> <li>- brązowa</li> <li>- szara</li> </ul> <p>Pojemność każdej z butelek – 1000 ml. (<math>\pm 5\%</math>)</p>
35	Laminarka	1 sztuka	<p>Laminator przeznaczony do laminacji na zimno i na gorąco. Czas nagrzewania poniżej 90 sekund. Pięć standardowych trybów pracy służących do laminacji na gorąco najbardziej popularnymi foliami 80 <math>\mu\text{m}</math>, 100 <math>\mu\text{m}</math>, 125 <math>\mu\text{m}</math>, 150 <math>\mu\text{m}</math>, 175 <math>\mu\text{m}</math> oraz tryb pracy laminacja na zimno.</p> <p>Stan uśpienia, gdy nie jest używane przez 30 minut.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksymalny format laminacji: A3</li> <li>• Maksymalna prędkość laminacji: 380 mm/min</li> <li>• Maksymalna grubość folii: 175 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• Maksymalna grubość dokumentu wraz z folią: 0,7 mm</li> <li>• Czas nagrzewania: 1,5 min</li> <li>• Ilość prędkości: 1</li> <li>• Ilość wałków: 4</li> <li>• System grzewczy: wałki ogrzewane od zewnątrz</li> <li>• Moc: min. 650 W</li> <li>• Laminacja na zimno: Tak</li> <li>• Sygnały świetlne: Tak</li> <li>• Urządzenie sterowane mikroprocesorem: Tak</li> <li>• Tryb "Standby": Tak</li> <li>• Rewers: Tak</li> </ul> <p>Gwarancja: min. 2 lata.</p>
36	Laminarka	1 sztuka	<p>Laminator do formatów A3.</p> <p>Szybkie osiągnięciem temperatury roboczej.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksymalny format laminacji: A3</li> <li>• Maksymalna prędkość laminacji: 300 mm/min</li> <li>• Maksymalna grubość folii: 125 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>• Maksymalna grubość dokumentu wraz z folią: 0,5 mm</li> <li>• Czas nagrzewania: 3 min</li> <li>• Zakres temperatur: od 100°C do 140°C</li> <li>• Ilość prędkości: 1</li> <li>• Ilość wałków: 2</li> <li>• System grzewczy: wałki ogrzewane od zewnątrz</li> <li>• Moc: min. 245 W</li> <li>• Sygnały świetlne: Tak</li> </ul> <p>Gwarancja: min. 2 lata.</p>
37	Regały – zestaw do przechowywania robotów	1 zestaw	<p>Zestaw regałów, w których skład wchodzi:</p> <p><b>Regał</b> - klon, wym. około 82 x 48 x 82,2 cm (<math>\pm 5\%</math>), 1 szt.</p> <p><b>Nadstawka</b> - biała, wym. około wym. 82 x 48 x 105,6 cm (<math>\pm 5\%</math>), 1 szt.</p> <p><b>Drzwi wysokie</b> 90 st. z zamkiem 2 szt. - białe, wym. orientacyjny 40,5 x 105,3 cm, pasujące do regału z pkt. 37, 1 para</p> <p><b>Drzwi witrynowe</b> do nadstawek, pasujące do nadstawki z pkt. 37, 1 para, wym. orientacyjny 40,5 x 105,3 cm</p> <p>Meble wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm (<math>\pm 5\%</math>), Odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.</p>
38	Tablica szkolna tryptyk suchościernalna	1 komplet	<p>Tablica centralna o wym. 170 x 100 cm, dwie tablice dwustronne o wym. 85 x 100 cm. Rama aluminiowa. W komplecie półeczka na gąbkę i markery. Może być tablicą magnetyczną do przyczepiania pomocy dydaktycznych lub prac.</p>

			Tablica biała, lakierowana, suchościeralna.
39	Apteczka	1 sztuka	Szkolna apteczka w plecaku. Skład zgodny z normą: DIN 13164 PLUS. Apteczka zawiera: # 3 kpl. Kompres 10 x 10 cm (2 szt.) sterylny # 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm # 3 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm # 1 kpl. Plaster 10 x 6 cm (8 szt.) # 1 szt. Plaster 5 m x 2,5 cm # 3 szt. Opatrunek indywidualny M sterylny # 1 szt. Opatrunek indywidualny G sterylny # 2 szt. Chusta opatrunkowa 40 x 60 cm sterylna # 1 szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80 cm sterylna # 2 szt. Chusta trójkątna # 1 szt. Koc ratunkowy # 1 szt. Nożyczki 14,5 cm # 4 szt. Rękawice winylowe # 2 szt. Chusteczka alkoholowa # 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania # 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy
40	Zmiotka z szufelką	16 sztuk	Zmiotka z pasującą do niej szufelką – rączka zmiotki wsuwana w rączkę szufelki, szufelka zakończona gumą.

**10 Część 4** – obejmuje dostawę maszyn do szycia, igieł, ram tkackich, kordonków i innych materiałów.

10.1 Nomenklatura wg Wspólnego Słownika zamówień (CPV):

- 42715000-1 Maszyny do szycia
- 39241200-5 Nożyczki
- 19435100-5 Nici do szycia
- 39227000-9 Igły krawieckie i igły dziewiarskie, i napatki

**10.2 Termin realizacji 45 dni, licząc od dnia podpisania umowy.**

Lp.	Rodzaj sprzętu	Ilość	Opis
1.	Maszyna do szycia z akcesoriami	4 zestawy	Maszyna do szycia posiadająca funkcję półautomatycznego obszywania dziurek oraz płynną regulację szerokości ściegów – do 5 mm i płynną regulację długości ściegów – do 4 mm oraz 4 stopki: do ściegu krytego z regulowanym przewodnikiem, do wszywania zamków, uniwersalną i do obszywania dziurek. Prędkość maksymalna to 830 wkluc na minutę. Pole pracy oświetlone światłem LEDowym. Funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość szycia podwójną igłą</li> <li>• Możliwość szycia wstecz</li> <li>• Wbudowany nożyk do obcinania nici na obudowie maszyny</li> <li>• Wbudowany nawlekacz igły</li> <li>• Regulacja naprężenia nici górnej</li> <li>• Wbudowany szpulownik</li> <li>• Chwytnacz rotacyjny</li> <li>• Wolne ramię, ułatwiające szycie nogawek i rękawów</li> <li>• Transport 4-stopniowy</li> <li>• Wyłączany transport</li> <li>• Zatraskowe mocowanie stopek</li> </ul> W zestawie z:

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozpruwacz</li> <li>• Śrubokręt</li> <li>• Szpulki (4 szt.)</li> <li>• 2x Zestaw igieł</li> <li>• Blokada szpulki (duża i mała)</li> <li>• Rozrusznik narożny z przewodem</li> <li>• Instrukcja w języku polskim</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 2 lata.</p>
2.	Ramy tkackie – krosno do tkania	21 sztuk	Krosno drewniane o wymiarach około 22 x 17 cm.
3.	Zestaw igieł	1 zestaw	Zestaw plastikowych igiełek do nawlekania w 6 kolorach. Rozwijają zdolności manualne i artystyczne. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 szt.</li> <li>• dł. 7 cm</li> </ul>
4.	Zestaw igieł	6 zestawów	Zestaw 6 sztuk metalowych igieł do haftu w różnych rozmiarach.
5.	Szydełka	10 zestawów	Zestaw 3 szydełek w rozmiarach: 1,25; 1,5; 1,75.
6.	Szpilki	10 zestawów	Zestaw krawieckich szpilek z kolorowymi główkami. Długość. 3,6 cm
7.	Nici - zestaw	4 zestawy	Zestaw specjalistycznych nici w 24 odcieniach. Charakteryzującą się bardzo dobrą szwalnością i trwałością podczas użytkowania. Wybarwienia powinny być odporne na światło, pranie oraz czynniki chemiczne. Umieszczone na tekturowo-piankowym stojaku. Produkt powinien spełniać wymagania europejskiej normy EN 12590:1999. <ul style="list-style-type: none"> <li>• dł. nici 200 m.</li> <li>• szer. szpulki 6 cm</li> <li>• śr. szpulki 2 cm</li> <li>• wym. pudełka 12,5 x 12,5 x 21 cm</li> </ul>
8.	Nici - kordonek	1 zestaw	Zestaw zawierający kordonek 10 g o długości 65 m w kolorach: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 szt. Czarny</li> <li>- 10 szt. Brązowy</li> <li>- 10 szt. Szary</li> <li>- 10 szt. Ciemnozielony</li> <li>- 10 szt. Limonowy</li> <li>- 10 szt. Granatowy</li> <li>- 10 szt. Jasnoniebieski</li> <li>- 10 szt. Jasnoróżowy</li> <li>- 10 szt. Czerwony</li> <li>- 10 szt. Pomarańczowy</li> <li>- 10 szt. Żółty</li> <li>- 10 szt. Biały</li> </ul>