|  |
| --- |
|  **część I** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| Drukarka Banach SCHOOL 3D z pakietem dydaktycznym, pięcioletnim programem wsparcia szkoły oraz 5-letnią gwarancją. | 1 szt. | Parametry techniczne:- technologia FDM- pole robocze 210 x 210 x 210 mm, podświetlane- stół roboczy – wymienny- obudowa – przeźroczysta, zabudowana- podgląd wydruku- stacjonarny, zdalny (WIFI)- wyświetlacz z polskim menu, dotykowy, kolorowy- łączność – WIFI, USB, karta SD- kamera- kompatybilny slicer- obsługa plików – STL, OBJ wbudowany slicer- prędkość druku – 20 – 120 mm/s- średnica dyszy – 0,4 mm- temperatura druku – 180 – 260 o C- wysokość warstwy – 0,1 – 04 mm- filament – kompatybilny z drukarką  PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS - wymiary – 385 x 380 x 425- waga – 7,5 kg- biblioteka projektów- online, min. 500 projektów  w podziale na przedmioty szkolne zgodnie z PP,  zintegrowane z drukarką- oprogramowanie – ThinkerCAD, Fusion 360, Onshape,  CURA, Simplify3D- certyfikaty – CE, FCC, ROSH, REACH- autoryzowany serwis na terenie polski- SLA do 3 tygodni- serwis i wsparcie techniczne – serwis obowiązkowo na  terenie RP- wsparcie techniczne w języku polskim- instrukcja obsługi w języku polskim- interfejs w języku polskim lub angielskim- szkolenie z obsługi urządzenia (min. 3 godz.)- **gwarancja 5 lat****5 letni program wsparcia szkoły:**- materiały video i praktyczne instrukcje dla  początkujących- filmy instruktażowe dla nauczycieli i uczniów z podstaw  projektowania oraz obsługi drukarki- dostęp do specjalistycznej biblioteki modeli szkolnych,  przygotowanych do prowadzenia zajęć ogólnych,  z uczniami z SPE, uczniami zdolnymi- dostęp do modeli i materiałów wspierających  przygotowanie do zawodów- scenariusze prowadzenia zajęć ogólnych z drukiem 3D- wsparcie w realizacji 12 obszarów wykorzystania druku  3D w polskiej szkole- wsparcie w uruchomieniu i poprowadzeniu zajęć  pozalekcyjnych i kół zainteresowań z wykorzystaniem  druku 3D- konsultacje online z opiekunem merytorycznym – 1 x mc.- dostęp do akademii Banach |
| filament | 35 szt. | - filament PLA dedykowany do drukarek 3D z serii Banach, - waga jednostkowa 1 kg, - biodegradowalny- 7 różnych kolorów po 5 szt. każdy  |
| laptop (kompatybilny z drukarką 3D) | 1 szt. | - ekran o przekątnej 15,6 cala- rozdzielczość ekranu min. 1920x1080 px (Full HD)- typ podświetlenia ekranu: LED- procesor min. Intel Core i7- procesor powinien posiadać co najmniej 4 rdzenie i 4 wątki- taktowanie bazowe procesora min. 1,3 Ghz- taktowanie procesora w trybie turbo min. 3 Ghz- pamięć RAM min. 8GB- dysk – pojemność min. 512 GB - rodzaj dysku: SSD- złącza – D-SUB, HDMI, min. 2x USB 3.0, 1 port USB 2.0- karty sieciowe: Ethernet 10/100/1000 Mbps, WiFi IEEE  802.11, Bluetooth- czytnik kart SD- kamera internetowa, wbudowany mikrofon, głośniki - system operacyjny – MS Windows 10 Professional PL  64bit OEM - mysz dwuklawiszowa, przewodowa, z rolką, laserowa,  rozdzielczość minimum 1000 dpi |

|  |
| --- |
| **część II** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| skaner kompatybilny z drukarką 3D Banach -EINSCAN SE | 1 szt. | - funkcja szybkiego skanowania- automatyczne przetwarzanie danych - dostosowywania światła oraz odzwierciedlania  rzeczywistych kolorów- tryb ręczny umożliwiający skanowanie obiektów  o różnych rozmiarach bez punktów znacznikowych na  zewnątrz- tryb obrotowy pozwalający na dokładne skanowanie  obiektów obracanych na stoliku o 360°- skanowanie dużych i średnich obiektów z precyzją  do 0,1 mm. - powierzchnia skanowania min. 35 x 52 cm. - funkcja automatycznego wyrównania obiektu- liczba klatek na sekundę min. 10- systemy operacyjne: Windows 7, 8 lub 10, 64bit- łączność: USB 3.0- obsługiwane typy plików: OBJ, STL, ASC, PLY- rozmiar skanowania: min. 30 × 30 × 30 mm,  maks. 700 × 700 × 700 mm- rozdzielczość kamery: 1,300,000 px- możliwość skanowania tekstur  |

|  |
| --- |
| **część III** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| mikroskop Delta Optical BioLight 300 | 1 szt. | - głowica monokularowa obracana o 360º , pochylona pod  kątem 45º- obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x- okular szerokopolowy ze szklaną optyką: WF10x- możliwość montażu w tubusie okularowym cyfrowej  kamery mikroskopowej lub okularów o większym  powiększeniu - zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym  40x - 400x- pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus  jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej- trójgniazdowy rewolwer obiektywowy- oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED  z regulacją jasności - zmiana trybu pracy za pomocą  przełącznika z tyłu mikroskopu- możliwość pracy na bateriach, bez konieczności  podłączenia do sieci elektrycznej- stolik przedmiotowy o wymiarach 90 x 90 mm  z mechanizmem krzyżowym z uchwytem do mocowania  preparatu, wyposażony w pokrętła do przesuwu  poziomego (X/Y)- mechanizm przesuwu preparatu posiadający noniusz -  specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu- współosiowe dwustronne pokrętła mikro/makro do  regulacji ostrości- ergonomiczny metalowy statyw, posiadający uchwyt do  bezpiecznego przenoszenia mikroskopu |
| wizualizer kompatybilny z mikroskopem - Epson ELPDC07pem | 1 szt. | - kamera min. Full HD 1080p i częstotliwość odświeżania  ekranu 30 kl./s- zoom cyfrowy min. 8-krotny - automatyczne ustawianie ostrości za pomocą jednego  dotknięcia i funkcja stop-klatki- zasilanie i sygnał obrazu doprowadzone jednym kablem  USB - odpowiedni do prezentowania treści dwu i trójwymiarowych: Regulowana wysokość,  obrotowa głowica (90º) i nasadka z mikroskopem- w zestawie futerał |

|  |
| --- |
| **część IV** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| Zestaw Edukacyjny Arduino UNO Starter Kit Zestaw Edukacyjny Arduino UNO Starter Kit - rozszerzenieZestaw Edukacyjny Arduino RFID Starter Kit Zestaw czujników i modułów Arduino + Box - 65 elementów  | 3 szt.3 szt.3 szt.3 szt. | Zestawy wyposażone m. in. w: - płytki stykowe prototypowe- moduł zasilający do płytki stykowej- zestaw przewodów do płytki prototypowej męsko- męski- zestaw przewodów żeńsko-męskich- wyświetlacz LCD- matryca LED 8 x 8- wyświetlacz LED- dioda lED siedmiokolorowa- moduł lasera - czytnik kart SD- pilot zdalnego sterowania IR- odbiornik podczerwieni (IR)- czujnik temperatury- czujnik wilgotności gleby- czujnik pomiaru tętna- moduł Joystick- moduł z kontaktorem- czujnik poziomu cieczy – analogowy- czujnik odległości- czujnik dymu MQ2- czujnik przechylenia- czujnik DHT11- moduł zegara RTC- buzzer pasywny- buzzer aktywny- przyciski tact switch z odpowiednią liczbą zdejmowanych  nakładek- diody LED w różnych kolorach- potencjometry- czujnik śledzenia linii- czujnik odbiciowy- czujnik ruchu PIR HC-SR501- czujnik płomieni- czujnik Halla- czujnik drgań wibracji- czujnik dotyku i szczelinowy- czujnik dźwięku mały- czujnik dźwięku duży- moduł z dotykiem pojemnościowym- rejestr przesuwny- diody LED RGB- diody LED SMD RGB- diody LED dwukolorowe- czytnik RFID- karta RFID- brelok RFID- moduł z potencjometrem obrotowym- klawiatura matrycowa- moduł zegara czasu rzeczywistego- moduł z przekaźnikiem- fotorezystor- zestaw rezystorów od 1 Ω do 330 Ω- karta z oznaczeniami kolorów rezystorów- silniki z odpowiednimi sterownikami- nadajnik i odbiornik radiowy- przetwornica step-down- moduł MPU-6050- moduł NFR 24L01- konwerter poziomów logicznych I2C- moduł bluetooth- dioda nadawcza IR- odbiornik IR- klawiatura 4x4- mikrofon- serwa- baterie- klipsy na baterie- konwertery analogowo-cyfrowe- głośnik- wzmacniacze- włącznik- kondensatory- przekaźnik 5 V |
| aparat fotograficzny  | 1 szt. | - rozdzielczość min. 20 Mpx- możliwość filmowania w rozdzielczości min. Full HD  z dźwiękiem- optyczny stabilizator obrazu- automatyczne i ręczne ustawianie ostrości- dotykowy ekran LCD- wbudowana lampa błyskowa lub możliwość jej łatwego  podłączenia- interfejs: USB, wskazany WiFi, bluetooth- menu w języku polskim- złącze mikrofonowe- możliwość podłączenia mikrofonu (zimna stopka)  |
| statyw do aparatu fotograficznego | 1 szt. | - zastosowanie foto/video- zakres regulacji wysokości min. 55 – 155 cm- głowica ruchoma w trzech płaszczyznach |
| zestaw lamp światła ciągłego | 1 zest. | - statyw oświetleniowy – 2 szt.- oprawa soft boksowa – 2 szt.- żarówka LED odpowiadjąca150W – 2 szt.- pilot zdalnego sterowania – 2 szt. |
| mikrofon kierunkowy | 1 szt. | - możliwość montażu – „zimna stopka”- pasmo przenoszenia 75 – 20 000 Hz- system tłumiący drgania |
| mikroport - Saramonic bezprzewodowy zestaw audio Blink500 B1 (RX + TX) | 2 szt. | - transmisja cyfrowa 2,4 GHz- pasmo przenoszenia 50 Hz – 18 KHz- zasięg pracy min 50 m- zasilanie akumulatorowe- mikrofon krawatowy |
| gimbal do aparatu fotograficznego | 1 szt. | - ręczny- trzyosiowy |
| ClassVR wirtualne laboratorium przedmiotowe zestaw zawierający 8 sztuk gogli premium | 1 zest. | - 5 letni dostęp do wirtualnych lekcji ClassVRSpecyfikacja techniczna okularów:- ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1- ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego- soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV- polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh- przedni aparat 13 Mpx z autofokusem- mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za  pomocą podwójnych pasków z tyłu- możliwość zakładania na okulary korekcyjne- 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości  2560 x 1440- 3 GB DDR RAM i 64 GB wewnętrznej pamięci masowej- do czterech godzin pracy na jednej baterii- zintegrowane podwójne głośniki |
| zestaw długopisów 3D Banach | 1 zest. | Zestaw: - długopis 3D – min. 6 szt.- przenośne baterie (power bank) do korzystania  z długopisów 3D bez zasilania –min. 6 szt.- materiał do druku – filament 200 mb.- szablony do pracy w klasie z długopisami 3D |
| stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2 w 1 | 1 szt. | Parametry minimalne stacji lutowniczej:- moc: 75W- napięcie zasilania: 220-240V~50Hz- zakres temperatur: 200-480°C- dokładność temperatury: +/- 1°C- czas nagrzewania: 15 s do 350°CParametry minimalne stacji hot air:- moc: 750W- napięcie zasilania: 220-240V~50Hz- zakres temperatur: 100-480°C- dokładność temperatury: +/- 2°C- przepływ powietrza 120 l/min- czas nagrzewania: 10 s do 350°C |

|  |
| --- |
| **część V** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| szafa metalowa czterodrzwiowa z półkami MAJS | 3 szt. | - szerokość 90 cm- głębokość 40 cm- wysokość 185 cm- zamykana na klucz |
| szafka do drukarki 3D Banach  | 1 szt. | - płyta meblowa laminowana o grubości 18 mm. - blat o wymiarze (DxG) 1045x570 mm, znajdujący się na  wysokości około 1033 mm. - w blacie i z tyłu w płycie 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, pojemników plastikowych do  przechowywania - poniżej, w szafce na środku pionowa przegroda i po  jednej półce z każdej strony - łącznie 4 głębokie  przestrzenie do przechowywania - zamykane na zamek  z 2 kluczami. - całkowity wymiar łącznie z tyłem z płyty (WxSxG)  1820x1045x570 mm / wysokość blatu górnego około  1033 mm |
| tablica biała suchościeralna | 3 szt. | - wymiary 150 x 100 cm- lakierowana |

|  |
| --- |
| **część VI** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| kuchenka elektryczna z piekarnikiem elektrycznym | 1 szt. | - głębokość 60 cm- szerokość 50 cm- wysokość 80 – 85 cm- kolor płyty grzewczej - czarny- 4 pola grzewcze indukcyjne - termoobieg- funkcja zimnych drzwi- funkcja bridge- piekarnik elektryczny z funkcją pary- oświetlenie wnętrza- elektroniczny wyświetlacz (timer)- zasilanie 230 V |
| mikser | 1 szt. | Wyposażenie:- kielich do miksowania z pokrywą- końcówki do mieszania, końcówki do ubijania- łopatka- ostrze do rozdrabniania/siekania - rozdrabniacz- stojak z misą obrotową- stopka miksująca- moc min. 450 W |
| robot wielofunkcyjny Kenwood Cooking Chef XL KCL95.424SI  | 1 szt.  | Wymagane funkcje:- gotowanie- gotowanie na parze- wbudowana waga- miksowanie- funkcja rozdrabniania – siekania- mieszanie- funkcja ubijania piany- krojenie na plastry- ucieranie ziemniaków- zagniatanie ciasta- funkcja tarcia na wiórki- krojenie na frytki- ruch planetarny- regulacja obrotów min. 5 stopni- moc min. 1400 W |
| opiekacz z wymiennymi wkładami | 3 szt. | - min. 3 wymienne płyty (tostownica, gofrownica, grill)- moc min 700 W |
| blender BOSCH MS8CM6190 | 2 szt. | - moc 1000 W- funkcja turbo- końcówka do ubijania - mini malakser - ostrze do kruszenia lodu - pojemnik do miksowania - rozdrabniacz - 2 pokrywki |

|  |
| --- |
| **część VII** |
| przedmiot zamówienia | ilość | opis przedmiotu zamówienia |
| pistolet do kleju | 3 szt. | - pistolet bezprzewodowy do klejenia na gorąco- możliwość pracy na przewodzie- praca bezprzewodowa minimum 15 minut, z funkcją  „akumulacji ciepła”- elektrycznie regulowana grzałka gwarantująca  błyskawiczną gotowość do pracy oraz stałą temperaturę  roboczą- średnica sztyftu 11 mm- czas nagrzewania od 3 do 5 minut- dwie dysze – krótka i długa- napięcie zasilania : 220 – 240 V- temperatura topnienia od 200 do 220 stopni Celsjusza - moc urządzenia: rozgrzewanie/praca/spoczynek –  500W/120W/20W- waga do 0,33 kg |
| taśma miernicza metalowa  | 1 szt. | - zwijana metalowa taśma miernicza o długości 5m |
| strug ręczny do drewna | 1 szt. | - strug przystosowany do ręcznej obróbki drewna  i materiałów drewnopodobnych- ostrze minimum 3 mm, osadzone w żeliwnym korpusie - regulacja głębokości cięcia i wyrównania materiału  tnącego- wymiary do 63x250 mm, szerokość ostrza do 50 mm |
| termometr zaokienny | 6 szt. | - wymiary max. 50 x 220- typ wypełnienia – czerwony alkohol |
| waga spożywcza szalkowa | 13 szt. | - materiał wykonania - metal - śruby kalibrujące- min. 7 odważników  |
| laminarka | 1 szt. | - laminowanie na gorąco- system automatycznego wyłączania- zabezpieczenie przed przegrzaniem- szerokość dokumentu 20 – 25 cm |
| krosna tkackie | 25 szt. | - materiał wykonania – drewno- wymiary od 18 – 26 cm x 24 – 35 cm- przyrząd do przeplatania w zestawie- element dociskający włóczkę- prostokątny format |
| zestaw igieł do szycia ręcznego (min. 24 szt. w 5 różnych wielkościach oraz nawlekacz nici) | 5 zest. | - zestaw igieł umożliwiający pracę z różnymi materiałami |
| zestaw szpilek (min. 75 szt. w paczce) | 5 zest. | - szpilki galwanizowane z plastikowym łebkiem w  rozmiarach od 28 do 44 mm. |
| zestaw noży min 4 szt. | 1 zest. | - zestaw minimum 4 noży o różnych końcówkach i  różnych długościach |
| zestaw desek do krojenia min 6 szt. | 1 zest. | - zestaw minimum 6 desek o wymiarach od 430mm do  450mm x od 280mm do 300mm- materiał wykonania - tworzywa sztuczne |
| stolnica | 3 szt. | - wymiary od 64 cm do 70 cm x od 45 cm do 52 cm - podwyższone brzegi i dolna krawędź zabezpieczającą  przed przesuwaniem podczas ugniatania ciasta |
| wałek | 1 szt. | - materiał - drewno bukowe o długości od 380 mm do 390  mm i średnicy od 58 mm do 60 mm |
| miski  | 6 szt. | - materiał wykonania polipropylen, melamina, metal- średnica 250 – 300 mm- wysokość 120 – 150 mm- 3 szt. pojemność 3 – 4 l.- 3 szt. pojemność 5 – 7 l. |
| zestaw garnków | 1 zest. | - 3 garnki o poj. 1,9 – 6,1 l. z pokrywkami- materiał – stal nierdzewna- patelnia z nieprzywierającą powłoką, przekrój min 25 cm |
| zestaw sztućców | 1 zest. | - łyżka stołowa – 6 szt.- widelec – 6 szt.- nóż – 6 szt.- łyżeczka – 6 szt. |
| zastawa stołowa (zestaw) | 1 zest. | - kubek – 6 szt.- talerz płaski – 6 szt.- talerz deserowy – 6 szt.- talerz głęboki – 6 szt.- miseczka – 6 szt.- półmisek – 6 szt.- salaterka – 6 szt. |
| klej uniwersalny 0,5 l | 20 szt. | - kolor biały - łączenie papieru, tektury, drewna, tkanin, skóry,  koralików i drobnych elementów |
| wkłady kleju do pistoletu | 3 kg | - średnica wkładu 11 mm |
| pęseta metalowa | 25 szt. | - materiał wykonania - stal nierdzewna |
| papier do rysunków technicznych (blok milimetrowy) | 20 szt. | - format A4- min. 20 kartek w bloku |
| włóczka  | 5 zest. | - długość włóczki w motku min. 120 m- min. 10 kolorów (motków) w zestawie- materiał: (acrylic, bawełna, wełna) |
| zestaw instrukcji BHP | 1 szt. | - zestaw instrukcji BHP w formacie A4- laminowane plansze- minimum 37 plansz. |