

załącznik nr 1 do zaproszenia do składania ofert w ramach programu
„Laboratoria przyszłości”

Specyfikacja elementów zamówienia dla Szkoły Podstawowej nr 9
im. Władysława Łokietka w Sieradzu

	Nazwa pomocy/urządzenia	Opis/minimalne wymagania techniczne	ilość
1	Stolik meblowy z szafką pod ploter i drukarkę 3D	Szafka z pojemnikami na filamenty i drukarkę 3D. Szafka wyposażona w 6 głębokich pojemników plastikowych oraz parę drzwi z zamkiem. Wewnątrz szafki znajdują się 2 półki. Na tylnej ścianie umieszczone 3 uchwyty na rolki z filamentem. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
2	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	Drukarka 3D z menu w języku polskim, możliwością przenoszenia danych za pomocą WIFI, kabla USB lub karty SD o podświetlanym polu roboczym 210x210x210 mm. Drukarka wykorzystuje technologię FDM do tworzenia wydruków. Przy drukarce jest gotowych 500 projektów modeli 3D oraz wsparcie serwisowe i opieka merytoryczna. Wymagana gwarancja co najmniej 24 miesiące	1
3	Filamenty	Filamenty 1 kg kompatybilne z zakupionymi drukarkami w kolorze po dwie sztuki: czarny, niebieski, brązowy, niebieski z brokatem, złoty, zielony, szary, jasnozielony, przezroczysty, pomarańczowy, różowy, fioletowy, czerwony, srebrny, cielisty, biały, żółty.	34

4	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe, zestaw przewodów do płytki prototypowej męsko-męskie, zestaw przewodów żeńsko-męskich, wyświetlacz LCD, matryca LED 8 x 8, wyświetlacz LED, pilot zdalnego sterowania IR, odbiornik podczerwieni (IR), czujnik temperatury, moduł Joystick, czujnik poziomu cieczy - analogowy, buzzer, przyciski tact switch z odpowiednią liczbą zdejmowanych nakładek, diody LED w różnych kolorach, potencjometry, moduł czujnika wilgotności, rejestr przesuwany, diody LED RGB, czytnik RFID, karta RFID, brelok RFID, klawiatura matrycowa, moduł zegara czasu rzeczywistego, moduł z przekaźnikiem, fotorezystor, silniki z odpowiednimi sterownikami, czujnik dźwięku, mikrofon, serwa, czujnik drgań wibracji, baterie, klipsy na baterie, zestaw rezystorów, konwertery analogowo-cyfrowe, głośnik, wzmacniacze, włącznik, kondensatory oraz inne komponenty wybrane przez szkołę	4
5	Roboty edukacyjne wraz z akcesoriami	Edukacyjny zestaw z robotem i scenariuszami lekcji, przeznaczony do nauki programowania i robotyki. Zestaw zawiera ilustrowaną instrukcję obsługi dla ucznia i podręcznik dla nauczyciela oraz dwustronne karty pracy z poleceniami jak zaprogramować robota. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	8
6	Kamera przenośna cyfrowa	Parametry minimalne: Nagrywanie w rozdzielczości 4K Ultra HD; Stabilizator obrazu z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym; Szerokokątny obiektyw; Zoom optyczny 20x i zoom obrazu 30x/40x (4K/HD); Przetwornik obrazu CMOS typu 1/2,5" (7,20 mm) wykonany w technologii BSI; Efektywna liczba pikseli (film): około 8,29 megapiksela (16:9); Ekran: Panoramiczny (16:9) LCD 3,0"; Nośnik zapisu SDHC (karta pamięci); Funkcja łączności bezprzewodowej WI-FI i NFC; WEJŚCIE MIKROFONU: Stereo minijack; GNIAZDO SŁUCHAWKOWE Stereo minijack oraz GNIAZDO NA KARTĘ PAMIĘCI. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1

7	Statyw	Statyw do aparatu i kamery, statyw z regulowaną wysokością kolumny teleskopowej i kątem rozstawu nóg, udźwig 4kg. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
8	Oświetlenie do realizacji nagrań	Lampa ze statywem i mini boomem, która zwiększa światło oraz ostre cienie w fotografiach produktowych oraz portretach. Statyw z regulowaną wysokością i ramieniem z regulowanym kątem.	1
9	Mikrofon kierunkowy	Lekki kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia wysokiej jakości nagrywania dźwięku w lustrzankach cyfrowych i kamerach.	1
10	Mikroport	Niezwykłe kompaktowy, lekki łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer video lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk.	3
11	Greenscreen	Łatwy w przechowywaniu mobilny greenscreen może służyć jako tło podczas streamingów czy kręcenia videblogów. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
12	Konsola/mikser dźwięku	8-kanałowy mikser do zastosowań estradowych i studyjnych. Muzykę można odtwarzać przez port USB i slot SD. Posiada 9-kanałowy korektor stereo, zasilanie typu phantom, dzięki któremu urządzenie może być zasilane kablem np. mikrofonowym, funkcję redukcji szumów, a także 99 efektów DSP. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
13	Gimbal	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery, udźwig min. 3 kg, połączenie bluetooth 5.0, wspierane mobilne systemy operacyjne iOS lub Android, port transmisji obrazu USB-C. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
14	Aparat fotograficzny	Aparat fotograficzny z dotykowym ekranem o przekątnej min. 3". Rozdzielczości matrycy min. 20 MP. Wbudowana lampa błyskowa i mikrofon kierunkowy. Interfejs: USB, Wi-Fi, Bluetooth Stabilizacja optyczna obiektywu. Zoom optyczny 2,7x. Zoom cyfrowy od 11x do 44x.	1
15	Dyktafon	Kompaktowy dyktafon z wbudowanym mikrofonem stereo i wyświetlaczem LCD. Wbudowana pamięć min. 4GB. Możliwość nagrywania plików WAV i MP3. Możliwość podłączenia zewnętrznego mikrofonu przez wejście 3,5 mm. Możliwość kontrolowania poziomu nagrywania. Blokada zapobiegająca przypadkowemu uruchomieniu nagrywania.	1

16	taśma miernicza	taśma miernicza -długość 30 m	3
17	mikroskop wraz z akcesoriami	Mikroskop 64x-640x z akcesoriami Specyfikacja produktu: A. okular WF16X B. monokular, kąt nachylenia 45°, obrót 360° C. obiektywy 4X, 10X, 40X D. metal E. śruba makrometryczna 8 mm F. rozmiar stolika 90 x 90 mm G. kondensator światła NA 0,65 z kołem filtrowym H. światło górne i dolne J. zasilanie A/C + 3 baterie AA K. metal L. sprężynowe zaciski zabezpieczające preparat X. kompatybilny z kamerą cyfrową Akcesoria: pudełko z tworzywa sztucznego (z 5 szt. pustych szkiełek na preparaty, 5 szt. preparatów + 10 szt. szkiełek zakrywających), pipeta, mieszadło pręt, pinceta, szalka Petriego, wycinek do próbek, 1 butelka soli morskiej, narzędzia gumowe, barwnik eozyny, zasolone jaja krewetki. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	10
18	mikroskop cyfrowy	Mikroskop cyfrowy LCD-wyposażony w wyświetlacz LCD 3,5 i aparat cyfrowy 5 megapikseli. Efekty obserwacji można oglądać w komputerze, na zewnętrznym monitorze czy telewizorze. Panel LCD z 4-krotnym zoomem. Mikroskop posiada profesjonalny obiektyw oraz 8 jasnych diod LED, z możliwością regulacji jasności. Umożliwia obserwację próbek mikroskopowych na ekranie komputera w czasie rzeczywistym, wykonywania zdjęć oraz nagrywania obserwowanych obiektów. Specyfikacja urządzenia: Czujnik obrazu: wysokiej jakości przetwornik obrazu 5M Powiększenie: 20x - 200x - 500x Rozdzielczość panelu: 12M, 8M, 5M, 3M Obiektyw: wysokiej jakości soczewka mikroskopu Wyświetlacz: panel TFT 3,5", współczynnik 4: 3 Źródło światła: 8 diod LED z regulacją jasności Źródło zasilania: akumulator litowo-jonowy 3,7 V / 800 mAh	1

		Format plików wideo: VGA, QVGA Czas pracy: 2 godzin czas ładowania: 2 godzin Liczba klatek na sekundę: 30 Adapter: wejście: 100-240V, 50 / 60Hz wyjście: 5 V, 1 A Obsługa kart pamięci MicroSD do 32GB Języki OSD: angielski / niemiecki / francuski / hiszpański / włoski / portugalski / japoński / chiński Oprogramowanie w pakiecie: Win/Mac: Portable Caputure Plus z pomiarem Android: TinyScop Pobierz pod adresem www.cameradownload.net Języki oprogramowania: polski / angielski / niemiecki / francuski / hiszpański Wym.: 149 x 104 x 227 mm Waga: 745 g (z baterią) Minimalne wymagania dotyczące systemu komputerowego: System operacyjny: Windows 7/8/10 lub późniejszy Android 4.0 lub późniejszy Mac 10.14 lub późniejszy CPU: Pentium 11 lub wyżej RAM: 512 MB Interface: USB port 2.0 Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	
19	stoły warsztatowe	Stoły kwadratowe na stelażu metalowym z okrągłymi nogami przeznaczone do placówek dydaktycznych. Błaty stołów wykonane są ze sklejki (gr. 25 mm) pokrytej kolorowym laminatem HPL lub z płyty laminowanej (gr. 25 mm) w kolorze bukowym lub brzozowym wykończonej obrzeżem ABS o gr. 2 mm. Błaty pokryte laminatem HPL (tworzywo termoutwardzalne) są odporne na zarysowania, zabrudzenia, wysoką temperaturę, działanie promieni UV, antystatyczne. Krawędzie zaokrąglone, narożniki w wersji prostej i zaokrąglonej (płyta laminowana) lub tylko zaokrąglonej (sklejka z HPL). Stelaż metalowy z profilu 40x20 mm, nogi metalowe okrągłe w kolorze aluminium (średnica 40 mm). Plastikowe stopki zapobiegające rysowaniu podłogi. wymiar blatu 70 x 70 cm dostępne rozmiary: 1,2,3,4,5,6 kolor płyty laminowanej: buk lub brzoza kolor laminatu HPL: jasnozielony, jasnoniebieski, szary, żółty, biały	12

20	stoły warsztatowe	Blat z płyty laminowanej 25 mm , korpus z płyty 18 mm. Wymiar blatu 1600x700 mm, wszystkie boki blatu są lekko zaoblone. Metalowe uchwyty. Stoły posiadają certyfikat dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
21	okulary ochronne na gumce	przeznaczone do indywidualnej ochrony oczu przed zagrożeniami, materiał tworzywo sztuczne	30
22	Szafa na narzędzia	Metalowa lub z płyty meblowej Zamykana w sposób umożliwiający kontrolowanie dostępu, wymiary 100x41x200h Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
23	Zestaw narzędzi dla ucznia	Zestaw dla ucznia składa się z dwóch podstawowych zestawów narzędziowych i dodatkowych narzędzi w skład wchodzi: Narzędzia do drewna w skrzynce narzędziowej 16": Kątownik stolarski, Młotek drewniany, Młotek gumowy, Młotek ślusarski, Bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco, Wkłady klejowe do pistoletu, Taśma miernicza, Zestaw wkrętaków (śrubokrętów), Kątomierz, Zestaw tarników do drewna (zdzieraki), Taker, Zszywki (do takera), Zestaw wiertel do drewna, Zestaw dłut, Strug do drewna, Nóż do cięcia (ostrze chowane), Obcęgi, Szczypce uniwersalne (kombinerki), Ołówek stolarski, Bity do wkrętarki akumulatorowej. Narzędzia do metalu w skrzynce narzędziowej 16": Zestaw wiertel do metalu, Miernik uniwersalny (multimetr), Rurki termokurczliwe, Zestaw pilników ślusarskich (zdzieraki), Punktaki do metalu, Szczotka druciana, Piła ramowa do metalu, Suwmiarka, Rysik traserski prosty, Cyrkiel ślusarski traserski na ołówek, Szczypce precyzyjne wydłużone, Lupa, Szczypce boczne, Pęseta. Narzędzia dodatkowe: Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka (z zapasową baterią), Przymiar stalowy, Imadło ślusarskie z kowadłem. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1

24	Zestaw ClassVR	Najnowsze urządzenie ClassVR, jest wyposażone w: nowy i ulepszony szybko przetwarzający się wyświetlacz HD 2K, wydajny procesor Qualcomm stworzony specjalnie dla urządzeń AR i VR, 100-stopniowe pole widzenia, ulepszoną optykę, przedni aparat, zupełnie nowy korpus uzupełniający nowe funkcje urządzenia. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
25	Laptop do obsługi drukarki 3D	Ekran: 15,6 cala, 1920 x 1080 pikseli. Typ matrycy: matowa LED, IPS. Częstotliwość odświeżania obrazu: 144 Hz. Model procesora: Intel® Core™ i5 11gen 11300H. Częstotliwość taktowania: 3,1 - 4,4 GHz. Liczba rdzeni procesora: 4. Pamięć podręczna CACHE: 8 MB. Pamięć RAM: 16 GB. Typ pamięci RAM: DDR4. Model karty graficznej: NVIDIA® GeForce RTX™3050. Pamięć karty graficznej: 4 GB. Szybki dysk SSD: 512 GB. Typ podłączenia: PCIe. System operacyjny: Windows 10 Home Edition. Wersja językowa: polski. Rodzaj napędu: brak napędu. Wbudowana kamera: tak 1 mln pikseli. Karta dźwiękowa: zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio. Wbudowane głośniki: 2. Wbudowany mikrofon: tak. Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi 802.11 ax. Port LAN RJ-45: 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet. Złącza: Combo jack (wejście/wyjście audio), LAN x 1, HDMI x 1, USB 3.2 Typ C x 1, USB 3.2 x 2. Dodatkowe informacje: DTS: X Ultra, Klawiatura numeryczna, Podświetlana klawiatura, TouchPad. Typ: laptop gamingowy do obsługi druku 3D. Waga: 2,2 kg. Wyposażenie: zasilacz. Gwarancja: 24 miesiące. Gwarancja baterii: 12 miesięcy. Typ gwarancji: standardowa. Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1
26	tablica ścieralna	biała tablica na kółkach z wbudowanymi hamulcami, umożliwiającą pisanie markerami; wymiary powierzchni tablicy 180 cm, przeznaczona na magnesy, pionowa Wymagana gwarancja co najmniej 12 miesięcy	1

Uwagi:

1. Oferowany przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nienoszący śladów uszkodzeń zewnętrznych oraz uprzedniego używania. Dostawy mogą być realizowane wyłącznie w oryginalnych opakowaniach posiadających fabryczne oznakowania producenta.

2. Pomoce dydaktyczne/meble/urządzenia muszą posiadać certyfikat zgodności z Polską Normą (Deklarację Zgodności CE). Wyrób musi być oznakowany znakiem CE, zgodnie z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa obowiązującymi w krajach Unii Europejskiej. Deklaracja zgodności powinna być dostarczona wraz z dostawą.
3. Opakowanie musi posiadać etykietę informacyjną zawierającą minimum następujące dane: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, datę produkcji oraz inne oznakowania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
4. Na opakowaniach dostarczonych pomocy dydaktycznych/mebli/urządzeń muszą znajdować się oznakowania i opisy w języku polskim.
5. Dostarczone pomoce dydaktyczne/meble/urządzenia muszą posiadać instrukcję użytkowania opisującą funkcje oraz sposób eksploatacji dostarczonych pomocy oraz informacje bezpieczeństwa sformułowane w języku polskim (instrukcja obsługi, instrukcja konserwacji itp.).
6. Dostarczone pomoce dydaktyczne/meble/urządzenia muszą być wykonane z tworzyw wysokiej jakości, a zawarte w nich substancje chemiczne nie mogą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dzieci.
7. Wszystkie w/w urządzenia/meble/pomoce muszą być zgodne z normą BHP.

Małgorzata Bartkowiak – dyrektor szkoły