

Opis przedmiotu zamówienia
na dostawę pomocy dydaktycznych dla potrzeb realizacji Rządowego Programu „Laboratoria
Przyszłości”

Dotyczy:

1. Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane najpóźniej do dnia 31 maja 2022r., wcześniejsze dostarczenie większej ilości pomocy dydaktycznych wymaga sporządzenia Protokołu odbioru, który podpiszą obie strony oraz zostanie wystawiona faktura na tę część dostarczonego zamówienia.
2. Przedmiotem zamówienia jest:

Jest dostawa pomocy dydaktycznych w ramach realizacji Rządowego Programu „Laboratoria Przyszłości” zgodnie z załączoną specyfikacją

3. Miejsce wykonywania zamówienia:

Publiczna Szkoła Podstawowa im. św. Maksymiliana Marii Kolbego w Karolewie, Karolew 3
Dostarczone w ramach udzielonego wsparcia finansowego pomoce dydaktyczne powinny spełniać następujące warunki:

- 1) posiadają deklarację CE;
 - 2) są fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021r.) i wolne od obciążeń prawami osób trzecich,
 - 3) posiadają dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, sporządzone w języku polskim,
 - 4) posiadają okres gwarancji udzielonej przez producenta lub dostawcę nie krótszy niż 2 lata
- Zrealizowanie dostawy zostanie potwierdzone podpisanym protokołem odbioru po weryfikacji przez przedstawiciela Zamawiającego.

1. Drukarka 3D 1szt.

Minimalne wymagania techniczne.

Przestrzeń robocza: 150 x 150 x 150 mm

Max. temperatura ekstrudera: do 240°C

Podgrzewana platforma do 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: smart cooling 360°

Prędkość drukowania: 30-100 mm/s

Głośność: poniżej 45dB

Autoryzowany serwis na terenie Polski, serwis i wsparcie techniczne – serwis obowiązkowo na terenie Polski, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie w wersji papierowej).

2. Filament czarny

6 x Filament 0,5 kg

Biodegradowalny filament musi być kompatybilny do modelu zakupowanej drukarki 3D.

3. Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami 1 szt.

Minimalne dane

- Oryginalny mikrokontroler
- Nakładka rozszerzająca – z wyświetlaczem
- Złącza analogowe
- Złącza cyfrowe
- 10-pinowe złącze do serwomechanizmu
- Złącze czujnika odległości
- Wbudowana dioda zasilania
- Diody LED: czerwona, zielona, żółta
- Buzzer (głośniczek)
- Czujnik światła
- Czujnik odległości o wyjściu analogowym i zakresie pomiaru 5-25 cm
- Czujnik temperatury
- Przycisk/tact switch
- Joystick
- Czujnik obrotu z pokrętką/potencjometr
- Serwomechanizm typu micro z modułem posiadającym własny stabilizator napięcia oraz zintegrowanym złączem minimum 10-pinowym pasującym do rozszerzenia

Akcesoria w zestawie:

- Podstawa konstrukcyjna (obszar roboczy)
- 12 plastikowych uchwytów do mocowania czujników i modułów na planszy wraz z klockami
- Kabel USB do połączenia płytki z komputerem
- Zestaw 10 kabelków, w dwóch zestawach kolorystycznych do łączenia modułów elektronicznych z programowalną płytką i rozszerzeniem

- Adapter baterii AA
- Kartonowe pudełko z plastikowym organizerem do porządkowania i przechowywania elementów zestawu
- Zestaw 10 plansz dydaktycznych- kart pracy, tematycznych projektów dla uczniów do zrealizowania w formie nakładek na plastikową podstawę konstrukcyjną (obszar roboczy) o angażującej tematyce.

4. Stacja lutownicza z gorącym powietrzem 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°C

Parametry 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

5. Aparat fotograficzny 1 szt.

Parametry minimalne:

- Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm) tożsamy lub lepszy
- Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela
- Typ obiektywu: Obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® lub lepszy
- Zoom optyczny: 2,9x
- Czułość ISO (fotografia) (zalecany wskaźnik ekspozycji): ISO 125–25 600
- Procesor BIONZ X: doskonale szczegóły i mniejsze szумы
- Wbudowany wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder tożsamy lub lepszy
- Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów

6. Statyw z akcesoriami 1 szt.

Parametry minimalne:

- Zastosowanie Foto, Video 3D
- Pasma: 1/4" (6.4 mm) tożsame lub lepsze
- Dodatkowa funkcja: Leveling device
- Głowica statywu: 3D: 3-Way Head
- Maksymalne obciążenie: 500 g
- Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany)
- Gumowe stopki
- Maks. grubość profilu: 16,8 mm
- Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm
- Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna

7. Mikrofon kierunkowy z akcesoriami 1 szt.

Dane techniczne minimalne

Typ mikrofonu: kondensatorowy kierunkowy

Pasma przenoszenia: 75 Hz – 20 kHz

Czułość: - 35+/- 3 dB (0 dB = 1V/Pa, przy 1 kHz)
Maksymalny poziom wejścia SPL: f= 1 kHz, THD < 5 % (105 dB)
Impedancja wyjściowa: 200 ohm
Stosunek sygnału do szumu: 75 dB SPL tożsamy lub lepszy
Kompatybilność
Mikrofon musi być kompatybilny z większością aparatów, kamer i smartfonów
Zestaw zawiera:
mikrofon
osłona przeciwwietrzna
kabel mini Jack 3,5 mm TRRS/ mini Jck 3,5 mm TRS
kabel mini Jack 3,5 mm TRS/ mini Jck 3,5 mm TRS

8. Mikroport z akcesoriami 1 szt.

Kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia nagrania dźwiękowe do wideo ze zintegrowanym uchwytem tłumika do unikania hałasu przenoszonych mechanicznie.

Minimalne dane techniczne:

- transmisja cyfrowa: 2.4 GHz
- pasmo przenoszenia: 50Hz - 18 KHz
- modulacja: GFSK
- zakres pracy: 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
- żywołność baterii: od 6 do 7h
- antena: PIFA
- stosunek sygnału do szumu (SNR): > 78dB
- czułość mikrofonów w nadajniku:
mikrofon wbudowany: -42dB
mikrofon krawatowy: -30dB

Minimalna zawartość zestawu:

- odbiornik RX
- nadajnik TX
- kabel mini Jack 3,5 mm TRS/TRS
- kabel mini Jack 3,5 mm TRS/TRRS (do smartfonów)
- 2x kabel USB/USB-C
- mikrofon krawatowy
- igła do parowania urządzeń

9. Gimbal 1szt.

Minimalne wymagania techniczne:

- Pobór mocy 1,2 W (w idealnych warunkach, gdy gimbal jest w pełni wyważony)
- Zasięg mechaniczny: Pan: -161.2° do 172.08°, Roll: -127.05° do 208.95°, Tilt: -101.46° do 229.54°
- Maks. prędkość kontroli: 120° /s
- Typ: Li-ion
- Pojemność: 1000 mAh
- Energia: 7,74 Wh
- Napięcie: 6-8,8 V
- Temperatura ładowania: 5° do 40°C
- Temperatura pracy: 0° do 40°C

- Czas pracy: 6,4 h (W warunkach z idealnie wyważonym gimbalem)
- Czas ładowania: 1,5 h (Mierzone przy użyciu ładowarki o mocy 10 W)
- Port ładowania: USB-C
- Port ładowania urządzeń zewnętrznych: Nie
- Uniwersalne mocowanie: Gwint 1/4"
- Łączność: Bluetooth Low Energy 5.0
- Aplikacja :DJI Mimo
- Wymiary gimbala ze statywem: dł.: 138 mm, śr.: 32 mm
- Regulacja kąta wysięgnika: 0 do 90°
- Wymiary (dł. x szer. wys.): rozłożony: 264.5×111.1×92.3 mm, złożony: 174.7×74.6×37 mm
- Waga: Gimbal: 290 g, magnetyczny uchwyt na telefon: 34 g
- Maks. Długość wbudowanego wysięgnika: 215 mm
- Waga kompatybilnego telefonu: 230 ± 60 g
- Grubość kompatybilnego telefonu :6,9-10 mm
- Szerokość kompatybilnego telefonu: 67-84 mm
- Magnetyczna klamra: waga 34 g, wym.: 67,8 × 40 × 18 mm, kompatybilność: DJI OM5, DJI OM4

10. Laptop 1szt.

Parametry minimalne:

- Ekran o przekątnej 15.6 cali
- Procesor: Intel Core i3
- Karta graficzna: zintegrowana
- Pamięć RAM: 8 GB
- Dysk: SSD 512 GB
- Złącza: USB, HDMI, mini Jack 3,5mm (słuchawkowe)
- wbudowany mikrofon lub mini Jack wejście mikrofonowe
- kamera internetowa
- komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth
- system operacyjny: Windows 10 tożsamy lub lepszy

Kryteria równoważności: System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Graficzny interfejs użytkownika, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
2. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
3. Wbudowana w system operacyjny przeglądarka Internetowa
4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
7. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
9. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
10. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
11. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

12. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
13. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
14. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
15. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).

11. Oświetlenie do realizacji nagrań ze statywem 1szt.

Minimalne parametry:

Wymiary czaszy: min. 40x40cm

- Mocowanie żarówki: gwint E27
- Żarówka: min. 65W
- Temperatura barwowa: 5500K lub lepsza
- Wysokość robocza: max. 230cm
- Głowica: ruchoma, pozwalająca na zmianę kąta świecenia
- Odbłyśnik: Wewnętrzny

12. Pakiet filamentów w różnych kolorach 10 kg

Zestaw Filamentów w różnych kolorach.

Biodegradowalny filament musi być kompatybilny do modelu zakupowanej drukarki 3D.

13. Robot edukacyjny z akcesoriami 1 szt.

Minimalne wyposażenie:

- robot wyposażony w min 10 czujników, wraz z ładowarką oraz przewodami - 3 szt.
- dostęp do min. 4 aplikacji pozwalających sterować robotem
- komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji -1 kpl.
- dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami) - 3 szt.
- urządzenia USB umożliwiającego połączenie robota wraz z laptopem/ monitorem interaktywnym. (zdalne kierowanie ruchem robota poprzez urządzenia mobilne)
- zestaw 3 mat edukacyjnych dedykowanych do robota
- zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 1 kpl.
- zestaw uchwytów do tabletów, 3 szt.
- zestaw fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 1 kpl.
- gwarancja min 24 miesiące.
- aplikacje, instrukcja obsługi i wsparcie techniczne w języku polskim,
- roboty umożliwiające programowanie na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. blokowy, Scratch, tekstowy, JavaScript).

Minimalne możliwości robota : zmiana podświetlenia LED (RGB), wykrywanie zmian oświetlenia, wykrywanie dotyku, wydawanie dźwięków, wykrywanie przeszkód, pomiar odległości, komunikacja z innymi robotami, wykrywanie kontrastu podłoża, system podążania po czarnej linii, pomiar przejechanej odległości, pomiar kąta obrotu, współdziałanie robota z „podłogą interaktywną/ magicznym dywanem”

14. Długopis 3D 1 zestaw 6 szt.

-Długopisy 3D – 1 zestaw 6 szt.

-Przenośne baterie (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania – 6 szt.

- Materiał do druku - filament
 - szablony do pracy w klasie z długopisami 3D
- Minimalne warunki techniczne:
- zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210°C
 - 8 ustawień prędkości
 - system start-stop
 - ceramiczna głowica
 - specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału, np: 160 stopni dla typowego PLA
 - system automatycznego cofania filamentu przy wyłączaniu - mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia
 - możliwość pracy na zasilaniu z power-banku
 - wyświetlacz LCD
 - napięcie zasilania 5V - możliwość zasilania z power banku
 - ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową
 - kilkadziesiąt kart pracy do użytku zgodnie z podstawą programową szkoły podstawowej
 - przejrzysta podkładka do druku
 - obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen_FLEX, ABS, PET-G i innych

15. Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami 1 zestaw

Klocki konstrukcyjne wykonane z miękkiego, przypominającego w dotyku gumę materiału. Klocki muszą być elastyczne, dają się wyginać oraz są ciche i muszą być bezpieczne w zabawie.

- wym. klocka 3,5 x 3,5 x 0,5 cm, 500 elem. tożsame lub lepsze

16. Zestaw garnków z patelnią 1 zestaw

1 x Garnek 18 cm, 1 x Garnek 20 cm, 1 x Garnek 22 cm, 1 x Garnek 24 cm, 1 x Patelnia 26 cm, 1 x Rondel 16 cm,

Wszystkie garnki oraz rondel z pokrywkami.

Największa średnica naczynia [cm] 26

Pojemność [l]

garnek 1.5 l, garnek 2.9 l, garnek 5 l, garnek 6.1 l, rondel 1.5 l

Powłoka wewnętrzna

Nieprzywierająca

Powłoka zewnętrzna

Stal nierdzewna

Wskaźnik nagrzania

Kolor Srebrny

Techniczne

Możliwość mycia w zmywarce

Przeznaczenie

Kuchnie gazowe, Kuchnie indukcyjne

Funkcje dodatkowe

Antypoślizgowy uchwyt

17. Żelazko 1 szt.

Minimalne dane techniczne:

Rodzaj stopy SteamGlide Plus
Moc [W] 2400
Wytwarzanie pary [g/min] 45
Dodatkowe uderzenie pary [g/min] 185
Automatyczne wyłączenie żelazka Tak
Automatyczny dobór temperatury Tak

18. Deska do prasowania 1szt.

Wykonanie blatu - siatka metalowa
Regulacja wysokości skokowa
Wysokość maksymalna (cm) do 97 cm
Wymiary blatu (szer. x gł.) 114 x 34 cm
Wyposażenie instrukcja obsługi, karta gwarancyjna

PARAMETRY ZEWNĘTRZNE

Wymiary po złożeniu 158 x 41 x 5,5 cm
Wymiary opakowania 157 x 3,50 x 37 cm
Gwarancja 24 miesiące

19. Apteczka wisząca z wyposażeniem 1 szt.

Wisząca apteczka pierwszej pomocy - szafka metalowa TYP 40 z wyposażeniem DIN 13157 + ustnik, jednodrzwiowa, zamykana na klucz. Dwie przegrody z możliwością regulacji wysokości oraz gumowa uszczelka, która zapobiega przedostawaniu się kurzu i wilgoci do środka. Apteczka szafka z uchwyty umożliwiającymi zawieszenie jej na ścianie.

20. Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami – 2 zestawy

Zestaw podstawowy klocków z oprogramowaniem przeznaczone do szkół podstawowych.

Minimalny skład zestawu:

- smarthub,
- silnik,
- czujnik ruchu,
- czujnik wychylenia,
- klocki - 280 elementów,
- tacka z przegródkami do przechowywania elementów,
- oprogramowanie wraz z gotowymi instrukcjami budowy (16 projektów) - oprogramowanie dystrybuowane w wersji elektronicznej do pobrania

Minimalne wymagania oprogramowania:

- jeden projekt wprowadzający, który pozwala zaznajomić się ze sprzętem,
- oprogramowanie i narzędzia do dokumentacji,
- 8 projektów prowadzących uczniów i nauczycieli krok po kroku,
- 8 projektów otwartych, z zarysowanym problemem i inspiracjami, które mogą pomóc w realizacji zadań.

Kompatybilność oprogramowania z systemem operacyjnym:

- iOS (od 8.1) – minimalne wymagania: iPad III generacji lub iPad mini 2 – oprogramowanie do pobrania z iTunes
- Android (od wersji 4.4.2),
- Windows 7,
- Windows 8.1, 10, 10 mobile
- Mac OS (od 10.10) – do pobrania z LEGO (po zalogowaniu na LEGOid).
- Chromebook (min 4 GB RAM, BT 4.0, 2GB dysku, procesor Intel® Celeron® 2955U lub odpowiednik, system ChromeOS w wersji 50 lub nowszej, połączenie z internetem).

