Zadanie 1 „wyposażenie podstawowe” - formularz asortymentowo-cenowy

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Produkt | Opis | **Liczba sztuk** | **Jednostka miary** | **Cena jednostkowa netto** | **Wartość netto**  **(cena x liczba)** | **Stawka VAT** | **Wartość brutto**  **(netto x VAT)** | **Asortyment oferowany (nazwa handlowa lub nazwa producenta i kod produktu; waga opakowania lub wymiary i in. parametry)** | |
|  | DRUKARKA 3D FLASHFORGE ADVENTURER 4 (lub inna o zbliżonych parametrach) | Drukarka z obudową dydaktyczno – merytoryczną m.in. podręcznik, dostęp do platformy projektowej. Oprogramowanie. Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 7 i nowsze. Technologia druku: LPD technologia warstwowego nakładania stopionego materiału. Wbudowana kamera. Automatyczne poziomowanie blatu. Możliwość kontroli procesu druku z poziomu przeglądarki z możliwością wstrzymania, wznowienia lub całkowitego przerwania wydruku. Biblioteka gotowych do druku modeli 3D min. 40 tys. gotowych modeli. Materiały do druku (filamenty) - min. 4,5 kg w co najmniej 5. Czujnik filamentu (wykrywanie końca materiału). Gwarancja rozszerzona 36 miesięczna min. Instrukcje w języku polskim dostępne w wersji drukowanej i cyfrowej.  Szkolenie dla nauczyciela.  Wymagania z programu „Laboratoria przyszłości”:  Zabudowane lub wymienne boki drukarki, łączność WiFi, zdalny podgląd wydruku, pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm, kompatybilny slicer, 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 (niekoniecznie papierowa). Interfejs w języku polskim lub angielskim. | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Filament zgodny z drukarką 3D | Materiały do druku (filamenty) - 12 kolorów po 2 sztuki (około 19,2 kg.)  Biodegradowalne. Kompatybilne z drukarką 3D | 24 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Aparat fotograficzny z funkcją nagrywania | Aparat fotograficzny z funkcją nagrywania filmów. Parametry minimalne: Matryca: 20,1 MP, CMOS typu stacked, 1 cal; Pierścień regulacji: 4,2x, odpowiednik zakresu 24–100 mm f/1,8–2,8; Procesor obrazu: DIGIC 8; Łączność: Wi-Fi i Bluetooth; Serie zdjęć: 20 kl./s, 30 kl./s w trybie serii zdjęć w formacie RAW; Filmy: 4K, 120 kl./s (Full HD); Dźwięk: Mikrofon stereofoniczny i wejście mikrofonowe 3,5 mm. Przesyłanie strumieniowe: Transmisja w serwisie YouTube; Monitory: 1,04 mln punktów, odchylany ekran dotykowy (7,5 cm); Migawka: Mechaniczna: maks. 1/2000 s; cicha elektroniczna: 1/25600 s. Dodatkowe funkcje: Panoramowanie, zdjęcia poklatkowe 4K, rozszerzony priorytet jasnych partii obrazu, rozszerzony Auto LightingOptimizer (Automatyczny optymalizator jasności), ładowanie przez USB. Żywotność akumulatora: 265 zdjęć na jeden cykl ładowania. Wymiary: 105,5 x 60,9 x 41,4 cm. Masa: W przybliżeniu 304 g (z akumulatorem i kartą pamięci).  • Nagrywanie filmów  • Obsługiwane karty pamięci: Memory Stick Duo, Memory Stick Pro Duo, SD, SDHC, SDXC;  • Dokumentacja w języku polskim; Gwarancja: 24 miesiące;  • Wyposażenie: Akumulator, Kabel USB, Oprogramowanie, Pasek, Pokrywa na obiektyw, Zasilacz sieciowy, futerał/torba, karta pamięci kompatybilna z aparatem- SDXC 128GB + Adapter, obiektyw (jeśli jest osobno).  Wymagania z programu „Laboratoria przyszłości”:  Jakość zapisu min. Full HD  Stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu, rekomendowane złącze mikrofonowe. | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami | Min. 3 zestawów do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz na innych przedmiotach. Zestaw zawierający plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich oraz bezpieczne, stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela. Kompatybilne z zestawami klocków oraz robotami edukacyjnymi opisanymi w ofercie oraz drukarką 3D. Obudowa metodyczna w języku polskim (dostępne on-line, do druku), dostęp do bazy materiałów, gotowych scenariuszy lekcji (min. 20), instrukcje; nieograniczony czas dostępu, niewymagająca dodatkowych opłat; moduły elektroniczne, czujniki w zestawie, 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, czujnik temperatury, przycisk/tactswitch, joystick, czujnik obrotu z pokrętłem/potencjometr, serwomechanizm typu micro z modułem posiadającym własny stabilizator napięcia oraz zintegrowanym złączem minimum 10-pinowym. Wymagania sprzętowe: możliwość połączenia poprzez aplikację do urządzenia 2w1 lub komputer PC z systemem operacyjnym Windows 7 lub nowszym  Wymagania z programu „Laboratoria przyszłości”:  Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów. | 3 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | STACJA LUTOWNICZA Z GORĄCYM POWIETRZEM 2w1 | Parametry minimalne: wentylator w kolbie; moc lutownicy: min. 65W; zakres temperatur lutownicy: 80-480°C ; moc nakładu powietrza: 800W; zakres temperatur powietrza: 100-500°C; przepływ powietrza 120 l/min; możliwość regulacji temperatury;  Dane techniczne:   * Zasilanie: 230 V * Temperatura: 480 °C * Moc: 75 W  Wyposażenie podstawowe:  * 3 okrągłe dysze hot-air: 4.4mm, 8mm i 10mm * kwadratowa dysza hot-air: 12mm   Z funkcją płynnej regulacji przepływu powietrza i LEDowym wyświetlaczem. Wyposażona w ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego. | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | GIMBAL RĘCZNY DO APARATU I KAMERY | Kompatybilny z większością dostępnych na rynku aparatów bezlusterkowych oraz dedykowanych im obiektywom. Możliwość sterowania migawką oraz ostrością obiektywu współpracujący z większością aparatów popularnych marek.  Wbudowany ActiveTrack 3.0  Akcesoria zawarte w zestawie: · Gimbal · Statyw plastikowy· Płytka montażowa · Podpora obiektywu· Podwyższenie aparatu · Kabel zasilający USB-C (40cm) · Kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB · Zapinany pasek x 2 · Śruba montażowa D-Ring 1/4" x2· Śruba ¼; Futerał, mocowanie/uchwyt do smartfonów  Przeznaczenie - aparat, kamery sportowe, smartfony  • typ stabilizatora – elektroniczny (5 trybów);  • udźwig [g] - do 1200;  • waga [g] – do 680;  • instrukcja obsługi w języku polskim;  • moduł Bluetooth, WiFi oraz port USB umieszczony na platformie instalacyjnej Gimbala;  • czas działania na baterii po jednorazowym naładowaniu min 8-9 godzin;- możliwości podłączenia powerbanka;  • wykonanie – lekki i wytrzymały stop aluminium;  • rękojeść pokryta gumowym tworzywem, a wszystkie łączenia przegubów są uszczelnione;  • Dokumentacja w języku polskim;  • Gwarancja: 24 miesiące; | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | STATYW DO APARATU/ KAMERY WYSOKI CM WRAZ Z AKCESORIAMI | Wysoki statyw fotograficzny wykonany z aluminium.  Konstrukcja opiera się na **grubych, aluminiowych nogach o specjalnym przekroju**. Taka budowa zapewnia stabilność i wytrzymałość statywu.  Statyw posiada**głowicę 3D**, która została zaopatrzona w **szybkozłączkę, podwójną poziomicę, wysuwaną kolumnę z korbą oraz uchwyt.** Ponadto, obecny w dolnej części statywu**hak** może zostać wykorzystany do podwieszania dodatkowego obciążenia, co jeszcze lepiej ustabilizuje cały zestaw.   * Maksymalna wysokość statywu: 186 cm, * Maksymalna wysokość pracy z głowicą: 168 cm, * Minimalna wysokość pracy z głowicą: 62.3 cm, * Wysokość złożonego statywu z głowicą: 63.7 cm, * Ilość sekcji nóg: 3, * Udźwig statywu/głowicy: 5 kg. | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Mikroport z akcesoriami | Zestaw bezprzewodowy nadajnik+odbiornik, który zapewnia stabilne, wolne od zakłóceń nagrywanie dźwięku. System jest idealnym rozwiązaniem dla DSLR, nagrań terenowych, wywiadów, audycji TV, ENG, zapewniając niezawodną transmisję dźwięku i nagrywanie. Bezprzewodowy system mikrofonowy to urządzenie, które pracuje w zakresie częstotliwości 514 MHz - 596 MHz, do wyboru jest 96 kanałów. Zasięg działania mikroportu to aż 100 m w terenie otwartym. W zestawie znajduje się mikrofon krawatowy z filtrem przeciwwietrznym, wyposażony w złącze mini-jack oraz odbiornik z gniazdem słuchawkowym umożliwiającym nasłuch przesyłanego dźwięku. Odbiornik i nadajnik zasilane są 2 bateriami AA. W zestawie znajdują się klipsy do przypięcia urządzeń do paska oraz mocowanie na gorącą stopkę. Obudowy mikroportów wykonano ze stopu aluminium  System mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych. Wymagania minimalne: przypinany nadajnik, zaczep do paska na odbiorniku, min. 2 kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów, mikrofon lavalier SR-M1, pasmo dzialania 2,4 GHz, automatyczny przeskok do wolnych kanałów. | 2 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | MIKROFON KIERUNKOWY NAKAMEROWY /SHOTGUN | W zestawie: mikrofon studyjny, gąbka odszumiająca oraz kabel 3,5 mm TRS i TRRS umożliwiające nagrywanie dźwięku za pomocą lustrzanek cyfrowych jak i smartfonów oraz statyw wraz z elementami mocującymi.   * Mikrofon kierunkowy typu shotgun * Dobrze odrzuca niepożądane szumy tła * Wysokiej jakości mikrofon zapewniający czysty dźwięk * Zasilana konstrukcja maksymalizuje jakość dźwięku * Wbudowany uchwyt amortyzujący minimalizuje niepożądane wibracje do mikrofonu * Pasmo przenoszenia: 35Hz - 18KHz +/- 3dB * Sygnał / szum: 76 dB lub więcej * Wymagania dotyczące zasilania: baterie 1,5 V * Osłona deadcat (opcjonalnie do zakupienia osobno)   Specyfikacja techniczna:   * mikrofon kierunkowy * pasmo przenoszenia: 35Hz-18KHz +/-3dB * stosunek sygnału do szumu: 78 dB < * zasilanie 1 bateria AA * czułość: -38 dB +/- 1dB / 0dB=1V/PA, 1 kHz * wzmocnienie dźwięku 0db, +10dB * wymiary: 171x88x45mm * waga bez baterii: 95g | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | MIKROFON KIERUNKOWY /DO STREAMINGU | Mikrofon pojemnościowy o charakterystyce kardioidalnej, który doskonale zbiera głos płynący w jego kierunku oraz skutecznie odrzuca dźwięki znajdujące się za mikrofonem. - wysoka jakość rejestrowania dźwięku oraz szeroka funkcjonalność opakowana w metalowej, solidnej konstrukcji - wyposażony w regulację czułości nagrywania oraz regulację głośności odsłuchu - wysokiej jakości pokrętła zapewniają możliwość skalibrowania sprzętu  wedle własnych preferencji. - zainstalowany przycisk „mute” pozwala w każdej chwili go wyciszyć tak, aby móc np. komfortowo przeprowadzić nagłą rozmowę telefoniczną. - wbudowane wejście Jack 3,5 mm pozwala wpiąć słuchawki do odsłuchu - dioda informująca o prawidłowym działaniu mikrofonu. Zestaw zapakowany w atrakcyjną, wygodną i twardą walizkę ułatwiającą przenoszenie.  • Zestaw podwójny urządzenia:  • Mechaniczny przełącznik charakterystyki kierunkowości umożliwiający wybór między niezwykle spójną charakterystyką kardioidalną a charakterystyką wszechkierunkową zapewniający niezwykłą  wszechstronność zastosowania w różnego typu aplikacjach rejestrowania sygnałów  • Cienka – 2,5 mikrona, powlekana 24-karatowym złotem bardzo lekka membrana z tworzywa Mylar® zapewnia znakomitą charakterystykę transjentową.  • Przedwzmacniacz wykonany na elementach dyskretnych o konstrukcji Class A i bez użycia transformatorów gwarantujący wyjątkową przejrzystość dźwięku, ekstremalnie szybką charakterystykę transjentową, brak zniekształceń skrośnych oraz minimalne zniekształcenia harmoniczne. Najwyższej jakości komponenty elektroniczne, włączając w to pozłacane styki złącz wewnętrznych oraz zewnętrznych.  • Filtr subsoniczny pozwalający wyeliminować dudnienia w paśmie najniższych częstotliwości (poniżej 17 Hz), które są powodowane przez wibracje mechaniczne  • Trójpozycyjny przełączalny tłumik (0 dB, 15 dB oraz 25 dB) umożliwiający pracę z ekstremalnie wysokimi poziomami ciśnienia akustycznego (SPL) Trójpozycyjny przełączalny filtr niskich częstotliwości pozwalający zmniejszyć szumy otoczenia i korygować efekt zbliżeniowy  • Mikrofon ma wytrzymywać ekstremalnie wysokie poziomy ciśnienia akustycznego (SPL). Posiadać wysoki poziom sygnału wyjściowego, niski poziom szumów własnych i znakomicie reprodukuje dolny zakres częstotliwości. Przełączalna charakterystyka kierunkowości  (wszechkierunkowa oraz kardioidalna) oraz trójpozycyjny tłumik sygnału (0 dB, 15 dB oraz 25 dB) sprawiają, mikrofon ma być wyjątkowo wszechstronnym mikrofonem, który może być użyty zarówno w studiu nagrań, jak również na scenie.  • Zestaw (podwójny) ma zawierać 2 mikrofony, 2 uchwyty antywibracyjne i 2 owiewki akustyczne | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Oświetlenie do realizacji nagrań | Wymiary: 50x70cm  • kabel zasilający, dwa przyciski wyłącznika (jeden na dwie żarówki), ruchoma głowica oprawki, standardowe mocowanie na statyw oświetleniowy, możliwość obrotu o dowolny kąt i pochylenie góra/dół  • w oprawie możliwość zamocowania parasolki  • wyposażony w bezpiecznik  • dodatkowy dyfuzor w zestawie  • pokrowiec w komplecie  • wytrzymały i twardy  • blokady poszczególnych sekcji  • teleskopowy mechanizm rozkładania  • antypoślizgowe zakończenia nóżek  • maksymalna wysokość 220cm  • minimalna wysokość pracy: 83cm  • długość po złożeniu: 72cm  • głowica studyjna: 16mm + trzpień 1/4"  • udźwig: przy max rozstawie - do 15kg, przy innym rozstawie nóg - do 7kg | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Dell Inspiron 3511 (lub inny o zbliżonych parametrach) | Procesor Intel Core i7-1165G7 (4 rdzenie, 8 wątków, 2.80-4.70 GHz, 12MB cache)  Pamięć RAM 16 GB (DDR4, 2666MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 16 GB  Dysk SSD M.2 PCIe 512 GB  Opcje dołożenia dysków Możliwość montażu dysku SATA (brak elementów montażowych)  Typ ekranu Matowy, LED, WVA  Przekątna ekranu 15,6"  Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD)  Karta graficzna Intel Iris Xe Graphics  Pamięć karty graficznej  Pamięć współdzielona  System operacyjny Windows 11 z licencją wieczystą | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Skaner 3D  CREALITY CR-SCAN 01 ZE STOŁEM OBROTOWYM I STATYWEM kompatybilny z drukarką 3D (lub inny o zbliżonych parametrach) | Częstotliwość wyświetlania klatek: 10 kl./s  Obszar skanowania: 536x738mm  Precyzja: 0,1 mm  Rozdzielczość: 0,5 mm  Odległość skanowania: 400 - 900 mm  Zasięg skanowania (tryb ręczny): 0,3 - 2 m²  Zakres skanowania (tryb stołu obrotowego): 0,3-0,5 m²  Format wyjściowy: stl, obj  Interfejs danych: USB 3.0  Temperatura pracy: 0 - 40°C (bez kondensacji)  PAKIET SZKOLNY - w pakiecie ze skanerem szkoła otrzymuje dostęp do filmów instruktażowych, szkoleń i gotowych scenariuszy zajęć z wykorzystaniem skanera i drukarki 3D  Mały i przenośny skaner, szeroko stosowany w druku 3D, animacji, sztuce, projektowaniu, wzornictwie przemysłowym, inżynierii odwrotnej, modelowaniu 3D, produkcji, modelowaniu medycznym itp.. Zgodny z drukarką 3D | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Mobilny zestaw nagłośnieniowy | PORT15VHF-BT - (lub inny o zbliżonych parametrach)  Wbudowany wzmacniacz mocy  Wbudowany odtwarzacz MP3 z czytnikiem USB i SD (kolumna samodzielnie odtwarza muzykę MP3 z pendrive'a, przenośnego dysku USB czy karty SD)  Funkcja Bluetooth umożliwiająca bezprzewodowe odtwarzanie utworów z zewnętrznych urządzeń  2 x mikrofon bezprzewodowy, w tym 1 bezprzewodowy nagłowny (częstotliwości 197,15MHz i 199,6MHz)  Regulacja equalizera: Bass & Treble  Regulacja głośności oraz kontrola ECHO dla mikrofonów  Regulacja głośności muzyki  Dodatkowe wejścia MIC oraz LINE IN  Wbudowany akumulator oraz ładowarka  Możliwość ładowania zarówno z sieci 230V, jak i zasilaniem 12V (np. z samochodu)  Solidny uchwyt i kółka dla ułatwienia transportu (urządzenie można prowadzić jak typową walizkę  Pilot bezprzewodowy  Symbol: PORT15VHF-BT  Głośnik niskotonowy: 15”/38cm  RMS/max. : 450/800W  Wydajność: 99dB  Zakres częstotliwości: 35Hz - 20kHz  Zasilanie: 220-240V / 50-60Hz (zasilania 12V lub z wbudowanej baterii) | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Szafka z pojemnikami na drukarkę 3D i filamenty kompatybilna z drukarką 3D | Stolik meblowy z szafką na drukarkę 3D i filamenty wykonany z płyty meblowej w kolorze brzozy o grubości 18 mm oraz płyty MDF w kolorze szarym o grubości 12 mm. Szafka wyposażona w 6 głębokich pojemników plastikowych: 3 białe i 3 szare oraz parę drzwi z zamkiem. Wewnątrz szafki znajdują się 2 półki. Na tylnej ścianie umieszczone 3 uchwyty na rolki z filamentem oraz 2 boczne ograniczniki do drukarki. Szafka posiada 5 plastikowych nóżek w kolorze beżowym, które mogą być wymienione na kółka meblowe, do kupienia osobno NJ0904. Wymiar szafki 103,7 x 57 x 181,8 cm, wysokość blatu stolika 104 cm. | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  | Dyktafon | • Mikrofon stereofoniczny• Nośnik zapisu pamięć wewnętrzna, karta pamięci microSD/SDHC• Pojemność pamięci 4 GB• Format zapisu MP3, PCM, WAV | 1 | szt. |  |  |  |  |  | |
|  |  | RAZEM brutto |  | | | | | | |  | |