**WYPOSAŻENIE W RAMACH PROGRAMU:**

**LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. WŁADYSŁAWA JAGIEŁŁY W ŚLADOWIE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyposażenie | Specyfikacja sprzętu | Ilość |
| 1. | Drukarka 3 D | Menu w języku polskim, możliwość przenoszenia danych za pomocą WIFI, kabla USB, oprogramowanie z licencją dla szkoły, akcesoria do obsługi wydruku | 1 |
| 2. | Filamenty do druku | Średnica zwoju 1,75 mm | 10 |
| 3. | Stacja lutownicza z gorącym powietrzem | Funkcja regulacji temperatury, ceramiczna grzałka, temp. Od 200 do 480 C, długość kabla 130-180 cm | 1 |
| 4. | Zestaw RFID do nauki Arduino | Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów | 2 |
| 5. | Zestaw edukacyjny z mikrokontrolerami | Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów | 2 |
| 6. | Aparat fotograficzny do wideoblogów | -przetwornik obrazu: CMOS Exmor RS® typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm), współczynnik kształtu 3:2 -piksele: około 20,1 megapiksela -obiektyw: ZEISS Vario-Sonnar® T\* złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA) -wartość F (maksymalna przysłona): F1,8 (szeroki kąt) – 2,8 (teleobiektyw) -filtr ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony -ogniskowa: f = 9,4–25,7 mm - kąt widzenia: 84° – 34° (24–70 mm) -zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki kąt: około 5 cm – nieskończoność, teleobiektyw: około 30 cm – nieskończoność) -zoom optyczny: 2,7x -clear image zoom (FOTOGRAFIA): 20M: około 5,8x / 10M: około 8,2x / 5,0M: około 11x / VGA: około 44x -clear image zoom (FILM): 4K: 4,35x, HD: około 5,8x  -zoom cyfrowy (FOTOGRAFIE): 20M: około 11x; 10M: około 16x; 5.0M: około 23x; VGA: około 44x -zoom cyfrowy (FILMY): około 11  Ekran: 7,5 cm (3,0") (4:3) / 921 600 punktów / Xtra Fine / TFT LCD -regulacja kąta: Kąt otwarcia: około 176°, kąt obrotu: około 270° -wspomaganie MF przez powiększenie obrazu: 5.3x, 10.7x -panel dotykowy: tak -procesor obrazu: tak -steadyshot (ZDJĘCIE): optyka -stadyshot (FILM): tak (optyczny z kompensacją elektroniczną, kompensacja przechyłu) -sposób nastawiania ostrości: szybki, hybrydowy system AF (AF z detekcją fazy/AF z detekcją kontrastu) -tryb ostrości: pojedynczy AF, automatyczny AF, ciągły AF, DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny -strefa wyznaczania ostrości: Szeroki (315 pól (AF z wykrywaniem fazy) / 425 pól (AF z wykrywaniem kontrastu)), strefa, centralny, elastyczny punktowy (mały/średni/duży), rozszerzany elastyczny punktowy, śledzenie (szerokie, strefa, środek, elastyczne punktowe (mały/średni/duży), rozszerzane elastyczne punktowe) | 1 |
| 7. | Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery | -maksymalna prędkość kątowa gimbala przy sterowaniu ręcznym: Oś Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s - punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360° pełen zakres, Oś obrotu Roll: -240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214° - częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz - moc nadajnika: < 8 dBm - temperatura pracy: -20° do 45° C -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) -akumulator: model: RB2-3400 mAh -7.2 V, rodzaj ogniw: 18650 2S, pojemność: 3400mAh, energia: 24.48 Wh, maksymalny czas pracy: 14 godzin, czas ładowania: ok. 2 godziny przy użyciu szybkiej ładowarki 18W(protokoły PD i QC 2.0), zalecana temperatura ładowania: 5° do 40° C -połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C -wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy -wymiary: złożony: 26 × 21 × 7,5 cm (z uchwytem), rozłożony: 40 × 18,5 × 17,5 cm (z uchwytem, bez rozszerzonego gripa/ statywu) | 1 |
| 8. | Mikroport Saramonic | -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 - 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: 62×33×15.5 mm,  nadajnik: 63×43×16.5 mm | 2 |
| 9. | Statyw do aparatu i kamery | -zastosowanie Foto, Video 3D -pasmo: 1/4" (6.4 mm) -dodatkowa funkcja: Leveling device -głowica statywu: 3D: 3-Way Head -maksymalne obciążenie: 500 g -materiał: Aluminium -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 | 1 |
| 10. | Dyktafon | -pojemność pamięci: 4 GB -nośnik zapisu: pamięć wewnętrzna, karta pamięci micro SD/SDHC -format zapisu: MP3, PCM (WAV) -wyświetlacz: LCD -mikrofon: stereofoniczny -czas nagrania: maksymalny 159 h , najwyższej jakość 39 h -liczba trybów jakości nagrania:  -liczba nagrań w folderze: 199 -aktywacja głosem -odtwarzanie plików MP3 -nagrywanie w formacie PCM -menu w języku polskim  -regulacja czułości mikrofonu -regulacja prędkości odtwarzania -blokada przycisków (Hold) • 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 -zasilanie: 2 baterie AAA lub 2 akumulatory AAA -czas pracy: tryb nagrywania 55 h , -wymiary : 38 x 114 x 19 mm | 1 |
| 11. | Zestaw oświetleniowy | -wymiary czaszy: min. 40x40cm -mocowanie żarówki: gwint E27 -żarówka: min. 65W  -temperatura barwowa:5500K -wysokość robocza: max. 230cm -głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia -odbłyśnik: Wewnętrzny | 2 |
| 12. | Mikrofon kierunkowy | -jednokierunkowy mikrofon pojemnościowy  -charakterystyka: kardioidalna  -zakres częstotliwości: 75 Hz - 18 kHz  -czułość: -37 dB +/-3 dB, 0 dB=1 V/Pa przy 1KHz  -stosunek sygnału do szumu (SNR): 76 dB SPL  -impedancja wyjściowa: 600  -filtr dolnoprzepustowy: 200 Hz  -wyjście sygnału: wtyk mini Jack (3,5 mm) TRS  -wejście sygnału: gniazdo mini Jack (3,5 mm) TRS  -wyjście słuchawkowe: gniazdo mini Jack (3,5 mm) TRS  -mocowania: zimna stopka, mocowanie statywowe żeńskie 1/4”  -wymiary: 4,1 x 5,9 x 14,1 cm  -waga: 60 g  -zasilanie: bateria AAA | 1 |
| 13. | zestaw - 2 mikrofony bezprzewodowe | Odbiornik: podwójny kanał UHF, zakres częstotliwości: UHF740-790MHz  zakres regulacji: 25 MHz, kanał: 2 x 100, zasięg: 80m  Nadajnik: zasilanie: AA 1,5x2,moc wyjściowa częstotliwości radiowej: 10 mW | 1 |
| 14. | Robot PHOTON | -integracja robota z komputerem, -wykorzystanie tablicy interaktywnej podczas zajęć z robotem,  -podświetlenie RGB LED  -głośnik  -podążanie po czarnej linii  -czujnik kontrastu  -wykrywanie dźwięku  -nagrywanie i odtwarzanie dźwięku  -czujnik światła  -magnetyczne akcesoria  -pomiar kąta obrotu  -pomiar przejechanej odległości  -nadajniki IR do komunikacji z innymi robotami  - pomiar odległości  -wykrywanie przeszgód | 2 |
| 15. | Burza mózgów | -budowanie obwodów elektrycznych i zapoznania się z zagadnieniami dotyczącymi elektroniki  -42 elem.  -wym. 38,5 x 25 x 3 cm | 2 |
| 16. | Klocki LEGO EDUKATION BRICQ MOTION ESSENTIAL SET | -wiek: 6+ -523 elem. LEGO System -pudełko do przechowywania i części zamienne  -2 drukowane instrukcje  -zestaw dla 2 uczniów  -2 zestawy do nauki - dla młodszych i starszych klas szkoły podstawowej | 1 |
| 17. | Klocki LEGO SYSTEM ZESTAW KREATYWNY | -8 dwustronnych kart inspiracji online -1000 elementów -dla 1 – 8 osób -opakowanie: kartonowe pudełko -wym. 37,5 x 26 x 11,5 cm | 1 |
| 18. | Ławki nr1 Aso dwuosobowe | Rozmiar 5- wys.76 cm | 2 |
| 19. | Ławki nr2 Aso dwuosobowe | Rozmiar 6- wys.76 cm | 5 |
| 20. | Krzesło nr1 | Wysokość 5, siedzisko ze sklejki pokrytej laminatem HPL, nogi metalowe | 4 |
| 21. | Krzesło nr2 | Wysokość 6, siedzisko ze sklejki pokrytej laminatem HPL, nogi metalowe | 10 |
| 22. | Szafka na laptopy | Możliwość przechowywania w oddzielnych komorach do 10 laptopów jednocześnie, z możliwością doładowania baterii z listwą (z kablem o dł.150 cm), która zawiera gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Przegrody na laptopa wyposażone w zamek zamykany na unikalny klucz. Dwie dodatkowe komory do przechowywania. Wykonana z płyty meblowej laminowanej, kolor bug . Zawiasy 90 stopni.  -wym. 98 x 53 x 126 cm  -wym. przegródek na laptopy 36 x 48 x 14,5 cm  -wym. większych przegród 36 x 48 x 36 cm | 1 |
| 23. | Szafka nr1 do laboratorium z półkami | 5 półek, 90x40x190cm, płyta meblowa laminowana, kolor buk | 1 |
| 24. | Szafka nr2 do laboratorium z drzwiczkami i dwoma półkami | 2 półki, 90x40x190cm, płyta meblowa laminowana, kolor buk, z zamkami | 1 |
| 25. | Szafka nr3 do laboratorium z drzwiczkami i dwoma półkami ze szklanymi drzwiczkami | 2 półki, szklane drzwiczki, 90x40x190cm, płyta meblowa laminowana, kolor buk, z zamkami | 1 |
| 26. | Szafka nr4 do laboratorium z dwoma parami drzwiczek góra, dół | 3 półki, drzwiczki góra, dół, 90x40x190cm, płyta meblowa laminowana, kolor buk, z zamkami | 1 |
| 27. | Szafa do laboratorium z dwoma parami drzwiczek góra, dół | 3 półki, drzwiczki góra, dół, 90x40x190cm, płyta meblowa laminowana, kolor buk, z zamkami | 1 |
| 28. | Komoda do laboratorium | 6 szuflad z zamkami i kluczykiem, płyta wiórowa, 90x40x120 cm, kolor buk | 1 |