|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 1 - Wyposażenie do zajęć - Robotyka** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Mata warsztatowa dla robotów | Mata Warsztatowa dla robotów  Powinna posiadać parametry:   Kilka trybów pracy: czarna linia dla robotów śledzących, okrągłe pole robocze, obrys prostego labiryntu, pola startowe, kolorowe pola RGB i kalibracji czujnika  Wymiary: 160x160 cm  Wykonana z tworzywa sztucznego, zwijana w rulon | 1 |
| 2. | Skrzynka plastikowa płaska | Pudełko do przechowywania klocków z serii LEGO Education.   Parametry:  -plastikowe pudełko z przezroczystą pokrywą. -wym. 42 x 30 x 10 cm (+/- 1 cm) | 8 |
| 3. | Jednostka centralna | Jednostka centralna kompatybilna z klockami Lego SPIKE Prime.  Produkt powinien posiadać:  min. 6 portów wwej. /yj. do podłączania akcesoriów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop, głośnik, Bluetooth, akumulator oraz port do ładowania akumulatora lub przesyłu danych | 1 |
| 4. | Mata edukacyjna do robotów | Mata edukacyjna. | 1 |
| 5. | Tacka z przegródkami | Tacka z przegródkami do zestawów: WeDo 2.0 (LEGO45300) i EV3 - bazowy (LEGO45544). Powinna być kompatybilna z zestawami: LEGO 45497, LEGO45498 i LEGO9840 plastikowych skrzynek do przechowywania. | 8 |
| **Część 2 - Wyposażenie do zajęć - Zarządzanie informacją** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Gilotyna rolkowa z bigowaniem | Gilotyna rolkowa z bigowaniem powinna posiadać wym. 17 x 9 x 3 cm (+/-20%).  -do papieru o gramaturze 70-300 g/m2;  -podstawa jest wyposażona w gumowe stopki zapobiegające ślizganiu i przezroczystą osłonkę chroniącą palce oraz przytrzymująca papier;  -wymienne ostrza; -długość cięcia: do 23 cm. | 2 |
| 2. | Robot edukacyjny Photon EDU lub równoważny | Zestaw powinien zawierać:  -robota edukacyjnego posiadającego m.in. możliwość nagrywania dźwięków, wykonywanie obrotów i poruszanie się, w tym dokonywanie pomiarów parametrów poruszania, czujnik światła, czujnik kontrastu i system śledzenia linii, czujnik dotyku, głośnik, czujnik odległości i czujnik wykrywający przeszkody,  - konstrukcja robota bez wystających kabli, bezpieczna dla dzieci pow. 3 roku życia,  - deklarowany przez producenta maksymalny czas pracy robota: min. 8 h -dostęp do aplikacji pozwalających na kontrolowanie robota, naukę programowania, robota, -dostęp do bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. | 3 |
| 3. | Papier fotograficzny | Papier fotograficzny.  Powinien posiadać gramaturę min. 100 g/m2 | 1 |
| 4. | Znaczki do samodzielnego wykonania | Plastikowe znaczki z agrafkami do przypinania - parametry:  -przeznaczone do samodzielnej dekoracji. -min. 20 szt. o śr. 6cm (+/-20%);  -min. 40papierowych wkładek do znaczków. | 1 |
| 5. | Torba do ozdabiania | Torba z tkaniny, do samodzielnego ozdabiania. Powinna posiadać wym. 38 x 42 cm (+/-20%). | 13 |
| 6. | Blok do akwareli A4 10 ark. | Blok rysunkowy biały - parametry:   -min. 10 ark. -format: A4 - 250 g/m2 | 2 |
| **Część 3 - Wyposażenie do zajęć - Warsztaty techniczno-kreatywne** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Zapięcia do broszek | Zapięcia do broszek.  Parametry:  -metalowe,  -min. 25 szt. -wym. 2,5 x 0,5 cm (+/-20%). | 2 |
| 2. | Gips do odlewów | Gips do odlewów.  Gips modelarski min. 1000g. | 5 |
| 3. | Brokatowe pudełeczko | Brokatowe pudełeczko.  Parametry:  -pudełeczko z min. 5 przegródkami wypełnione brokatem w różnych kolorach,  -waga min. 80 g | 3 |
| 4. | Papier do składania | Papier do składania.  Parametry:   -zestaw min. 50 arkuszy -min. 5 wzorów -wym. 20 x 20 cm (+/-20%)  -80 g/m2 (+/-20%) | 1 |
| 5. | Doniczki do dekorowania | Doniczki do dekorowania.  Kartonowe doniczki do samodzielnego dekorowania. -min. 12 szt. -wys. 10 cm (+/-20%) | 1 |
| 6. | Zestaw drewnianych samolotów - 12 szt. | Zestaw drewnianych samolotów - min. 12 szt. | 1 |
| 7. | Drewniane dzwonki wietrzne - 12-szt. | Drewniane dzwonki wietrzne - min. 12-szt. | 1 |
| 8. | Papier z motywem nowoczesnym | Papier z motywem nowoczesnym.  Format A4, min. 12 sztuk. | 1 |
| 9. | Kwadraty z wzorami do origami | Kwadraty z wzorami do origami.  - min. 12 szt. | 2 |
| 10. | Kleje w sztyfcie | Kleje w sztyfcie 10 g +/- 2 g.  Zestaw min. 25 szt. | 1 |
| 11. | Pistolet do kleju 11 mm | Pistolet do kleju.  Przeznaczony do sztyftów 11 mm;  moc 40W. | 2 |
| 12. | Glina biała samoutwardzalna | Glina biała samoutwardzalna.  Waga - min. 500g. | 6 |
| 13. | Sztyfty do pistoletu do kleju 11 mm, 18 szt. | Sztyfty do pistoletu do kleju 11 mm, Zestaw min. 15 szt. | 2 |
| 14. | Papierowe torby do dekorowania | Papierowe torby do dekorowania.  Zestaw min. 24 sztuk. | 1 |
| 15. | Piórniki do ozdabiania 12 szt. | Piórniki do ozdabiania 12 szt. | 1 |
| 16. | Biały worek | Biały worek.  Parametry:  -uszyty z białego płótna,  -do pomalowania farbami do tkanin,  -wym. 30 x 30cm (+/-20%) | 13 |
| 17. | Masa do modelowania 500 g | Masa do modelowania 500 g | 4 |
| 18. | Foremki serduszka | Foremki serduszka.  Zestaw min. 5 sztuk. | 1 |
| 19. | Farby akrylowe metaliczne 120 ml 5 kol. | Farby akrylowe metaliczne.  Min. 120 ml pojemności;  -min. 5 kol. | 1 |
| 20. | Farby akrylowe fluorescencyjne | Farby akrylowe fluorescencyjne min. 120 ml min. 5 kol. | 1 |
| 21. | Farby akrylowe min. 12 szt. | Farby akrylowe.  Zestaw minimum 12 szt. | 2 |
| **Część 4 - Wyposażenie do zajęć - Zajęcia matematyczno-przyrodnicze** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Piramida zdrowego żywienia | Zestaw powinien składać się z min. 2 plakatów i min. 3 piramid kartonowych do samodzielnego złożenia oraz min. 3 zestawów naklejek wielokrotnego użytku i instrukcji. | 1 |
| 2. | Geometryczne kształty drewniane | Geometryczne kształty drewniane.  Zestawy kolorowych klocków. Min. 250 elem. | 3 |
| 3. | Kamizelka - organy wewnętrzne | Kamizelka - organy wewnętrzne.  Kamizelka powinna zawierać organy wewnętrzne; tekstylna; zapinana na ekspres, z przodu wiązana; wym. 50 x 40 cm (+/-20%). | 3 |
| 4. | Szafka aktywności | Zestaw powinien zawierać:  Min. 45 pomocy - pudełek aktywności, propozycje działań w ramach edukacji: matematycznej, środowiskowej oraz szafki z płyty laminowanej o wymiarach: 70 x 55 x 80 cm +/- 5 cm | 1 |
| 5. | Magnetyczny zegar demonstracyjny 24-godzinny | Magnetyczny zegar demonstracyjny 24-godzinny.  Powinien być wykonany z tworzywa sztucznego lub drewna.  Średnica min. 30cm. | 3 |
| 6. | Zegar nauka czasu 24h | Zegar nauka czasu 24h.  Powinien być wykonany z tworzywa sztucznego lub drewna.  Średnica min. 30cm. | 3 |
| 7. | Tangram | Tangram.  Gra typu tangram powinna zawierać min. 100 kartoników figur geometrycznych. | 3 |
| 8. | Bierki | Bierki.  Zestaw plastikowych bierek; min. 30 sztuk. | 3 |
| 9. | Kółko i krzyżyk | Kółko i krzyżyk.  Kieszonkowa wersja gry.  Zestaw zawiera 1 planszę, min. 14 żetonów, 2 mazaki i instrukcję. | 3 |
| **Część 5 - Wyposażenie do zajęć - Programy multimedialne** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Multimedialne narzędzie do tworzenia treści i cyfrowej publikacji. QuarkXPress lub równoważny. | Oprogramowanie do DTP (Desktop Publishing), umożliwiające tworzenie i edycję zaawansowanych układów stron w trybie WYSIWYG (What You See Is What You Get). | 1 |
| **Część 6 - Wyposażenie do zajęć - Zakup urządzeń ICT** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Głośnik bezprzewodowy | Powinien posiadać parametry minimalne:  - Pasmo przenoszenia: 280 - 16000  - Funkcje: Łączność Bluetooth, Wbudowane gniazdo TFT, gniazdo USB - C,  - Zastosowane technologie: Bluetooth, Bluetooth A2DP - Moc: min. 16W -Czas pracy na akumulatorze: min 10h | 2 |
| 2. | Kamera | Kamera cyfrowa. Powinna posiadać parametry min: Min. rozdzielczość filmów: 1920 x 1080 Rozdzielczość efektywna [mln punktów] min. 2.29 mpix Przekątna ekranu 2.5 " +/- 0,2" Obiektyw: Ogniskowa w zakresie min.[mm] 1.9 - 57.0 Zoom optyczny min. x30 Zoom cyfrowy min. x350 | 1 |
| 3. | Dyktafon | Dyktafon.  Powinien posiadać parametry minimalne:  Pojemność pamięci: 4 GB Format zapisu: MP3 Wyświetlacz Aktywacja głosem | 2 |
| 4. | tablet | Tablet powinien spełniać następujące wymagania techniczne:  1) wydajność w teście: a) CrossMark – co najmniej 700 punktów lub b) Geekbench – co najmniej 2500 (multi-core score) punktów;  2) pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 64GB;  3) uniwersalny port komunikacyjny;  4) zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;  5) bateria min. 7000 mAh;  6) jasność wyświetlacza min. 400 nitów; 7) Wi-Fi – co najmniej wersja 6;  8)Bluetooth – co najmniej wersja 5;  9) ekran: a) kolorowy wyświetlacz, b) przekątna – co najmniej 8 cali, c) rozdzielczość – co najmniej 1920 × 1080 (1080 p),  10) wbudowany mikrofon;  11) wbudowana kamera;  12) wbudowane głośniki stereo;  13) waga tabletu wraz z baterią (bez dodatkowych akcesoriów) nie powinna przekraczać 1 kg;  14) wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa wspierane przez zainstalowany system operacyjny. | 12 |
| **Część 7 - Wyposażenie do zajęć - Zakup urządzeń ICT II** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Komputer AIO | Komputer stacjonarny typu all-in-one (zestaw) powinien się składać z:  - komputera stacjonarnego typu all-in-one (AIO), w którym podzespoły komputerowe, takie jak: płyta główna, procesor i układ graficzny, zostały zamieszczone w jednej obudowie z ekranem w taki sposób, który uniemożliwia odłączenie komputera od monitora, oraz posiadają wspólny system zasilania z ekranem;  - klawiatury w układzie QWERTY;  - myszy komputerowej lub zewnętrznego gładzika;  - Wi-Fi – co najmniej wersja 6;  - Bluetooth – co najmniej wersja 5;  - mikrofonu;  - wbudowanych głośników stereo;  - kamery;  - stopy komputerowej wyposażonej w regulację wysokości, pochyłu lub obrotu (PIVOT).   Komputer stacjonarny AIO (zestaw) powinien spełniać następujące wymagania techniczne:  - wydajność procesora w teście: a) CrossMark – co najmniej 1200 punktów, b) Procryon Office Productivity – co najmniej 5400 punktów;  - pamięć RAM – co najmniej 16 GB;  - pamięć masowa (dysk SSD) – co najmniej 512 GB; złącza komunikacyjne – co najmniej 3 (w tym 1 złącze umożliwiające podłączenie wideo oraz 1 port USB);  - zasilacz sieciowy przystosowany do polskiego systemu energetycznego;  - ekran komputera AIO: a) przekątna co najmniej 23,8 cala, b) rozdzielczość co najmniej 1920 × 1080 (1080 p), c) kąt widzenia min. 178 stopni/178 stopni, d) jasność co najmniej 250 cd/m2, e) matryca matowa (powłoka matująca) lub błyszcząca, f) matryca bez dotyku lub dotykowa.   Oprogramowanie zainstalowane na pamięci masowej lub udostępnione do nieodpłatnego pobrania przy rozpoczęciu użytkowania:  - 64-bitowy system operacyjny posiadający polską wersję językową (oprogramowanie dostępne w ramach zakupu komputera); - edytor tekstu z możliwością osadzania zewnętrznych obiektów i możliwością zapisywania plików również w formacie PDF;  - arkusz kalkulacyjny;  - aplikacja do tworzenia prezentacji;  - przeglądarka internetowa;  - aplikacja do obsługi poczty elektronicznej;  - aplikacja do tworzenia i edycji grafiki rastrowej;  - aplikacja do tworzenia i edycji grafiki wektorowej;  - aplikacje do tworzenia i obsługi baz danych; - środowisko do programowania adekwatne do etapu edukacyjnego;  - edytor wideo;  - edytor dźwięku;  - oprogramowanie antywirusowe wraz z jego aktualizacją co roku do najnowszej wersji.  Oprogramowanie powinno być zaktualizowane do wersji wspieranej przez twórców i być kompatybilne z technologiami asystującymi. | 24 |
| 3. | Długopis 3D | Długopis 3D - zestaw. Skład zestawu: • długopis 3D  -Szerokość dyszy: 0,7 mm. - Rozmiar filamentu: 1,75mm - Prędkość: do min. 120 cm/min - Zakres temperatur: 60 ~ 245 °C lub szerszy - Wyświetlacz LED - Rozmiar: 18 x 3 cm +/- -,5 cm • powerbank, 1 szt. • ładowarka, 1 szt. • podkładka do druku, 1 szt. • filamenty min. 12 szt. po min. 3 m | 6 |
| 4. | Monitor interaktywny | - Przekątna min. 65’’. - Rozdzielczość panelu min. 3840 x 2160 mm. - Pamięć RAM: min. 4 GB. - Wejścia wideo min. 2x HDMI. - Wejścia i wyjście audio: Mini jack 3.5 mm. - Wbudowane głośniki. - Dołączone akcesoria: pilot z bateriami, przewód audio, przewód HDMI, przewód USB, przewód VGA, przewód zasilający, - Gwarancja: min. 24 miesiące - Uchwyt do montażu monitora | 1 |
| **Część 8 - Wyposażenie do zajęć - Chemia** | | | | |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia** | **Opis** | **Liczba sztuk** |
| 1. | Drukarka 3D Pakiet - Pracownia Druku 3D | Pracownia Druku 3D. Pakiet powinien zawierać: - drukarkę 3D o min. parametrach:  Średnice dyszy: 0,4/0,3/0,6 Eksturder: Pojedynczy Chłodzenie ekstudera: Wentylator promieniowy chłodzący blok ekstrudera; min. dwa wentylatory chłodzące wydruk Głowica: pojedyncza, V3 Platforma robocza: podgrzewana płyta perforowana Łączność: Wi-Fi, Ethernet, USB System operacyjny: Android lub równoważny  Przez system równoważny Zamawiający rozumie system oferujący:  1) wielozadaniowość i wielowątkowość,  2) pobieranie aktualizacji w tle bez konieczności wyłącznie urządzenia,  3) możliwość zapisywanie danych w chmurze,  4) możliwość instalacji innych aplikacji z dedykowanego sklepu lub dedykowanego repozytorium,  5) możliwość uruchomienia i użytkowania platform do nauki zdalnej m.in. Microsoft Teams, Google Classroom, G Suite, Discord, Zoom,  6) obsługa menadżera plików,  7) możliwość udostępniania ekranu mobilnego;  8) wbudowana przeglądarka internetowa,  9) możliwość wykonywania zrzutów ekranu,  możliwość tworzenia profili użytkownika.  Procesor: 4 rdzeniowy  Wyświetlacz dotykowy, 4-4,5'' IPS min. 800 x 480 Kamera - min. 10 x filement PLA, - bibliotekę gotowych modeli 3D do druku,  - wirtualny kreator konstrukcji, - min.. 80 gotowych scenariuszy lekcji, - min. 80 prezentacji multimedialnych, - karty pracy. | 1 |