**IR.271.3.4.2022 Załącznik Nr 17 do SWZ**

**Wykaz parametrów proponowanych urządzeń**

**Część nr 5 Dostawa wyposażenia edukacyjnego**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Nazwa*** | ***Minimalne parametry techniczne (opis)*** | ***Oferowane wymagania techniczne lub producent, model, nr katalogowy (o ile wskazuje na szczegółową specyfikację)*** |
| **Publiczna Szkoła Podstawowa - Wrociszew** | | | |
| 1. | Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami typu LEGO® | • wiek: 10+ • 562 elem. typu LEGO Technic + System • pudełko do przechowywania i części zamienne • 1 drukowana instrukcja • zestaw dla 2 uczniów • 1 zestaw do nauki - dla starszych klas szkoły podstawowej • szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education • scenariusze lekcji w języku polskim |  |
| 2. | Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami | typu LEGO® wiek: 6+ • 523 elem. typu 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 |  |
| 3. | Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami - chodzące roboty | 45-elementowy zestaw, z czego 8 to elektroniczne elementy specjalne, za pomocą których ożywisz każdego robota! W komplecie znajduje się również przewodnik, który krok po kroku, pokaże jak stworzyć różne modele. To klocki z wbudowanymi silnymi magnesami neodymowymi. Za pomocą figur geometrycznych można zbudować wspaniałe trójwymiarowe budowle, począwszy od prostych figur, skończywszy na pomysłowych budowlach. To kreatywne klocki, które dają nieograniczone możliwości zabawy. Klocki kształtują i rozwijają wyobraźnię przestrzenną dziecka oraz logiczne myślenie. |  |
| 4. | Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami Klocki mini Waffle konstruktor | różne kształty • 500 szt.  Klocki konstrukcyjne wykonane z miękkiego, przypominającego w dotyku gumę materiału. Pomniejszony rozmiar daje znacznie większą mobilność oraz całkiem nowe możliwości. Klocki dają się wyginać oraz są ciche i bezpieczne w zabawie. • wym. klocka 3,5 x 3,5 x 0,5 cm |  |
| 5. | Robot edukacyjny z akcesoriamiMagiczny + photon | Funkcjonalność robotów edukacyjnych pozwala na ich integrację zz odpowiednim oprogramowaniem. • Pakiet do nauki kodowania I-III • Robot  • Pakiet gier do pracy  • Robot edukacyjny (pudełko zawiera: robota, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną), • Dostęp do aplikacji, • Dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. Wyprodukowany w Polsce. |  |
| 6. | Robot edukacyjny z akcesoriami Moduł Edukacja Społeczno-Emocjonalna | Zestaw ćwiczeń wspierających rozwój społeczno-emocjonalny dzieci w wieku 6-10 lat. Wykorzystanie interaktywnego robota i dołączonych pomocy dydaktycznych pomogą dzieciom zaangażować się w proponowane aktywności i ułatwią przyswajanie nowej wiedzy. Zestaw zawiera: robot  zestaw scenariuszy zajęć (50 szt.) maty edukacyjne (2 szt.) zestawy fiszek (5 kpl.) karty pracy. Robot edukacyjny (pudełko zawiera: robota, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną), • Dostęp do aplikacji, • Dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. Wyprodukowany w Polsce. |  |
| 7. | Robot edukacyjny z akcesoriami Moduł fizyka | Zestaw zawiera: ● Robot (2 szt.) ● 10 scenariuszy ● Siłomierz (2 szt.) ● Suwmiarka (2 szt.) ● Odważniki (10 x 100g) ● Różnokolorowe podłoże (2 zestawy) ● Linijka (2 szt.) ● Stoper ● Latarka ● Lupa ● Uprząż Szczegółowy opis:  • Robot edukacyjny (pudełko zawiera: robota, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną), • Dostęp do aplikacji, • Dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. Wyprodukowany w Polsce. |  |
| 8. | Robot edukacyjny z akcesoriami moduł Ekologia | Zestaw zawiera: ● Robot (2 szt.) ● Mata Suchościeralna ● 10 inspirujących scenariuszy ● Uchwyt na mazak ● Mazak (3 szt.) ● Zestaw pionków i kostek do gry (1 kpl.) ● Zestaw kolorowych karteczek (1 kpl.) Szczegółowy opis: • Robot edukacyjny (pudełko zawiera: robota , przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną), • Dostęp do aplikacji, • Dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej. |  |
| 9. | Robot edukacyjny z akcesoriami Junior | Skład zestawu: • Robot (wymagany tablet) - zestaw zakłada pracę z jednym robotem • Aplikacje  Realizacja ćwiczeń ze scenariuszy będzie skorelowana z aplikacją. |  |
| 10. | Zestaw kontrukcyjny z róznych dziedzin | Sposób łączenia elementów magnes.  Zestaw zawiera: • 46 trójkątów • 44 kwadraty • 6 trójkątów wysokich • 6 prostokątów • 12 pięciokątów • 4 sześciokąty • 4 super trójkąty • 6 super kwadraty • 12 klocków specjalnych • 4 koła  Klocki z wbudowanymi silnymi magnesami neodymowymi, które zawsze się przyciągają. |  |
| 11. | Zestaw konstrukcyjny z różnych dziedzin | Zestaw elekrtoniczny zawiera instrukcje z ćwiczeniamu dla uczniów. Program edukacyjny,  Tablet 7 cali Parametry tabletu:  • Ekran: 7", Multi-touch 5-punktowy  • Procesor: Wydajny 4-rdzeniowy procesor o taktowaniu 1.3 GHz  • Pojemność: 8 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej  • Pamięć RAM: 1 GB  • Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0  • Dodatkowe funkcje: Wbudowany moduł nawigacji GPS, który działa bez dostępu do internetu  • Czytnik kart pamięci microSD/SDHC (możliwość rozbudowy do 64 GB)  • Aparat: przód 0.3 Mpix, tył 2 Mpix  • System: Android 5.0 |  |
| 12. | Zestaw konstrukcyjny z różnych dziedzin Klocki - Mały inżynier - Koła zębate | Zestaw pozwalający zbudować 72 różne modele. • 110 elem. • wym. 44 x 41 x 27 cm  Zestawy elementów do budowania różnego rodzaju modeli, które zapewniają nie tylko świetną zabawę, ale także rozwijają logiczne myślenie, kreatywność, małą motorykę i koordynację wzrokowo-ruchową. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. • wym. elem. od 4 x 4 x 2 cm do 12 x 22 x 2 cm |  |
| **Publiczna Szkoła Podstawowa - Ostrołęka** | | | |
| 13. | Tablice ścieralne | tablica biała suchościeralna ceramiczna, wymiary: 170x100 cm. Materiały eksploatacyjne do ścierania |  |
| 14. | Tablice ścieralne | tablica biała suchościeralna magnetyczna, wymiary: 170x100 cm. Materiały eksploatacyjne do ścierania |  |
| 15. | Robotyka i Kodowanie | robot EDU (2 szt.), BBC micro:bit (2 szt.), dedykowana aplikacja z 15 scenariuszami zajęć, Photon Magic Dongle (2 szt.), kable USB i microUSB (2 kpl.), magnes neodymowy (2 szt.) |  |
| 16. | Moduł Ekologia | robot EDU, zestaw scenariuszy zajęć (50 szt.), maty edukacyjne (2 szt.), zestawy fiszek (5 kpl.), karty pracy. |  |
| **Publiczna Szkoła Podstawowa - Michałów** | | | |
| 17. | Klocki mini konstruktor | różne kształty • 500 szt.  Klocki konstrukcyjne wykonane z miękkiego, przypominającego w dotyku gumę materiału. Pomniejszony rozmiar daje znacznie większą mobilność oraz całkiem nowe możliwości. Klocki dają się wyginać oraz są ciche i bezpieczne w zabawie. • wym. klocka 3,5 x 3,5 x 0,5 cm |  |
| 18. | Klocki konstrukcyjne | 40 elem. o wym. 5 x 5 cm  Klocki konstrukcyjne w różnych kształtach i kolorach. Umieszczone w poręcznym plastikowym słoiku z rączką ułatwiającą przenoszenie i sprzątanie po skończonej zabawie. Budowanie z klocków daje niemal nieograniczone możliwości, przez co znakomicie pobudza dziecięcą wyobraźnię i rozwija kreatywność. Do zestawów dołączono obrazkowe instrukcje przedstawiające przykładowe możliwości ich złożenia. • wym. opak. 14 x 18,5 cm |  |
| 19. | Szafka z klockami | • 10 zestawów klocków w komplecie (dołączanych losowo)  Szafka wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji brzozy, przeznaczona do przechowywania 10 zestawów klocków w plastikowych pojemnikach (594001-594017). • wym. 46,7 x 31,5 x 84 cm |  |
| 20. | Moduł robotyka i kodowanie | Wyposażonego w 10 czujników robota można zaprogramować na tysiące sposobów – wykryje przeszkody, zareaguje na dźwięk, zmiany oświetlenia czy dotyk. |  |
| 21. | Zestaw: Tablet 7" | Procesor: Wydajny 4-rdzeniowy procesor o taktowaniu 1.3 GHz, Pojemność: 8 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej, Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0, Czytnik kart pamięci microSD/SDHC (możliwość rozbudowy do 64 GB), Aparat: przód 0.3 Mpix, tył 2 Mpix |  |
| **Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 w Warce** | | | |
| 22. | Klocki do samodzielnej konstrukcji dla klas I-III | Zestaw startowy do nauki robotyki. |  |
| 23. | Klocki do samodzielnej konstrukcji dla klas VII-VIII | Zestaw startowy do nauki robotyki.Zestawy klocków zawierające elementy takie jak koła zębate, dźwignie, osie i koła pasowe, do wykorzystania na lekcjach fizyki, tworząc ciekawe budowle, które wprawiają potem w ruch.Sterownik jest zasilany akumulatorem, który jest ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie) • duży silnik • 2 mniejsze silniki • czujnik odległości • czujnik koloru • czujnik siły • materiały dla nauczyciela w języku polskim - ponad 400 gotowych lekcji • 528 elementów |  |
| 24. | Pracownia robótek ręcznych zestaw | Zestaw przyborów i materiałów zużywalnych do wykorzystania w pracowni robótek ręcznych. Szafka z pojemnikami i nadstawką pozwala na uporządkowanie i funkcjonalne przechowywanie wszystkich akcesoriów. |  |
| 25. | Robot edukacyjny wraz z akcesoriami | Funkcjonalność robotów edukacyjnych pozwala na ich integracje z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym.  Roboty powinny umożliwić zdalne kierowanie ruchem robota  Roboty powinny umożliwiać programowanie na różnych poziomach i poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (np. tekstowy, bloczkowy) |  |
| 26. | Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającymi ich funkcjonowanie | Zakres temperatury otoczenia, w którym okulary mogą być używane w: -10 ° C / + 55 ° C Zakres temperatur otoczenia, w których mogą być przechowywane okulary : 0 ° C / + 30 ° C Czterordzeniowy procesor ARM Cortex-A17 Głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon 2 GB DDR RAM i 16 GB pamięci wewnętrznej Bateria litowo-jonowa 4000 mAh zawarta w każdym zestawie słuchawkowym (4,35 V / 75 g każdy) Przedni aparat z autofocusem 8 Mpx Wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 5,5” 2560 × 1440 Czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy 802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0 Wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek (brak w zestawie) Soczewka asferyczna z regulowaną odległością Pełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowania Gniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięci W zestawie 8 sztuk okularów Przybliżona waga okularów ClassVR: 0,75 kg |  |
| 27. | Biblioteka modeli 3D lub robotów online pakiet rozszerzony | Pudełko zawiera: robota, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną);Dostęp do stale aktualizowanej bazy scenariuszy prowadzenia zajęć oraz dodatkowych materiałów dydaktycznych w formie cyfrowej i papierowej. |  |
| 28. | Biblioteka modeli 3D lub robotów online | urządzenie, które umożliwia:integrację robota z komputerem, wykorzystanie tablicy interaktywnej podczas zajęć z robotem, programowanie z użyciem narzędzi Scratch, Blockly i innych, programowanie do 8 robotów z jednego komputera |  |
| **Publiczna Szkoła Podstawowa nr 2 w Warce** | | | |
| 29. | Gogle Wirtualnej rzeczywistości VR wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającym ich funkcjonowanie | 1. Gogle parametry: - zakres temperatury otoczenia, w którym okulary ClassVR mogą być używane w: -10 ° C / + 55 ° C -zakres temperatur otoczenia, w których mogą być przechowywane okulary : 0 ° C / + 30 ° C - czterordzeniowy procesor ARM Cortex-A17 - głośniki stereo i wewnętrzny mikrofon - 2 GB DDR RAM i 16 GB pamięci wewnętrznej - bateria litowo-jonowa 4000 mAh zawarta w każdym zestawie słuchawkowym gogli (4,35 V / 75 g każdy) - przedni aparat z autofocusem 8 Mpx -wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 5,5” 2560 × 1440 - czujnik światła i zbliżeniowy / czujnik G / elektroniczny kompas / 9-osiowy system żyroskopowy - 802.11 a / b / g / n Dwuzakresowe 2,4 / 5 GHz Wi-Fi i Bluetooth 4.0 - wyjście stereo jack 3,5 mm do podłączenia słuchawek (brak w zestawie) - soczewka asferyczna z regulowaną odległością - pełnowymiarowy port USB i port Micro USB do ładowania - gniazdo karty Micro SD do rozbudowy pamięci - produkt wymaga baterii (są w zestawie) - Warunki gwarancji:  - czas reakcji serwisu (SLA) - do 3 tygodnie od dnia zgłoszenia. - serwis i wsparcie techniczne na ternie polski - wsparcie techniczne i instrukcja obsługi w języku polskim (niekonicznie papierowa) - interfejs w języku polskim lub angielskim |  |
| 2. Akcesoria do gogli VR -Kamera 360 stopni - kompatybilna z goglami 3d do wirtualnej rzeczywistości - Rozdzielczość 5.7K - Zwiększony bitrate i lepsze odzwierciedlenie kolorów  - Ulepszony system zarządzania energią - Konstrukcja zapewniająca wodoszczelność do 10m - Zdjęcia sferyczne 18MP (6080x3040) - Funkcja nagrywania jednym obiektywem- Wide Angle (Steady Cam Mode) nawet w rozdzielczości 2560x1440 /50fps  - Nagrywanie dźwięku stereo z opcjonalną redukcją szumów wiatru oraz dźwięku 360 - Czas nagrywania: nawet do 80 minut (5.7K / 30fps) - Wbudowana stabilizacja FlowState oparta o 6-osiowy żyroskop i działanie sztucznej inteligencji  - Wbudowany moduł WiFi (5G) oraz Bluetooth (BLE4.0) - Dedykowana, uniwersalna i łatwa w obsłudze aplikacja  -Kamera 360 stopni - kompatybilna z goglami 3d do wirtualnej rzeczywistości: Według załącznika nr 1 do SWZ punkt III.14.2 |  |
| 3. Kostka VR: - działa z telefonami i tabletami z systemem iOS lub Android. - kompatybilnymi z goglami VR  - zawiera materiały edukacyjne zgodne z podstawą programowa dla przedmiotów szkoły podstawowej  - każda sztuka zawiera inne materiały edukactyjne |  |
| 4. Oprogramowanie (licencja) w języku polskim do gogli VR - 5 letnia licencja dostępu do portalu wirtualnych lekcji z przedmiotów szkoły podstawowej - dostęp do 14 modułów przedmiotowych zawierających stale rozbudowujące się treści  - ponad 1000 gotowych materiałów, intuicyjne zarządzanie klasopracownią zapewniają angażujące, wciągające doświadczenie dla uczniów w każdym wieku - możliwość bieżącej analizy danych na temat działań użytkowników - atrakcyjna, nowoczesna forma kształcenia - szkolenie dotyczące użytkowania i obsługi zestawu gogli i oprogramowania - możliwość dzielenia się z użytkownikami swoimi scenariuszami lekcji - wiele dziedzin w jednej pracowni: Biologia, Chemia, Fizyka, Geografia, Historia, Matematyka, Sztuka, Muzyka, Religia, WF, Technologia, Umiejętność czytania i pisania, nauka języków, Edukacja społeczna i obywatelska, Dramat, teatr i sztuki sceniczne |  |
| 5. Ręczne kontrolery USB kompatybilny z goglami VR: - przewodowy kontroler ręczny podłączany za pomocą USB - kontroler ręczny powinien być kompatybilny z wybranymi goglami VR - trzy funkcyjne przyciski oraz centralny joystic - lekka konstrukcja |  |
| 30. | Wizualizer kompatybilny z mikroskopem | Wymagania minimalne: wyświetlanie obrazów i obiektów w jakości Full HD na dużym ekranie, min 16 zoom; strumieniowanie 30kl/s; możliwość regulacji wysokości kamery możliwość obrotu kamery w zakresie minimum 90º możliwość prezentacji obiektów trójwymiarowych wizualizer kompatybilny z dostarczonym mikroskopem Zasilanie i sygnał obrazu są doprowadzone poprzez USB gniazdo kart SD - Warunki gwarancji: - czas reakcji serwisu (SLA) - do 3 tygodnie od dnia zgłoszenia. - serwis i wsparcie techniczne na ternie polski - wsparcie techniczne i instrukcja obsługi w języku polskim (niekonicznie papierowa) - interfejs w języku polskim lub angielskim |  |
| 31. | Mikroskop wraz z akcesoriami | Mikroskop elektroniczny o minimalnych wymaganiach: wyświetlacz LCD minimum 3,5``; zasilanie mikroskopu: sieciowe; podwójny system oświetlenia (światło naturalne i LED) powiększenie od 40x do min 600x pamięć wewnętrzna minimum 128MB z możliwością rozbudowy, gniazdo kart SD W zestawie: mikroskop, kabel zasilający o długości minimum 150cm; kabel USB, walizka lub torba na mikroskop, min. 1 pipeta, min. 1 pęseta, minimum 3 odczynniki, minimum 5 preparatów, min. 5 pustych szkiełek, - Warunki gwarancji: - czas reakcji serwisu (SLA) - do 3 tygodnie od dnia zgłoszenia. - serwis i wsparcie techniczne na ternie polski - wsparcie techniczne i instrukcja obsługi w języku polskim (niekonicznie papierowa) - interfejs w języku polskim lub angielskim |  |
| 32. | Mikroskop wraz z akcesoriami | Mikroskop z kamerą o minimalnych wymaganiach: zakres powiększeń 40x-400x; oświetlenie górne i dolne; stolik o wymiarach minimalnych 90x90mm; cyfrowa kolorowa kamera mikroskopowa; rozdzielczość 1600x1200 min. 5 szt. Kontrastowych filtrów, zasilacz - Warunki gwarancji: - czas reakcji serwisu (SLA) - do 3 tygodnie od dnia zgłoszenia. - serwis i wsparcie techniczne na ternie polski - wsparcie techniczne i instrukcja obsługi w języku polskim (niekonicznie papierowa) - interfejs w języku polskim lub angielskim |  |
| **Publiczna Szkoła Podstawowa - Nowa Wieś** | | | |
| 33. | v2 EDU - zestaw z podręcznikiem | Kurs nauki programowania: podręcznik na nauczyciela 276 stron oraz zeszyt ćwiczeń ucznia 105 stron\* Liczba klocków: 745 Czujniki: 7 (2x detekcja pozycji wbudowana w silnik, 2 x skali szarości, 1 x kolizji, 1 x koloru, 1 x ultradźwiękowy) Liczba silników: 2 x mały silnik Kontroler z procesorem ARM Cortex 72 MHz Ekran sterujący: brak / sterowanie w aplikacji Wbudowany: LED, głośnik Zasilanie: 6 x AA Porty: 4 x sensor, 2 x silnik WiFi, Hot-spot Interaktywna aplikacja „Abilix Krypton-Todays Future” na IOS i Android Możliwość programowania w 3 językach: Abilix Drag&Drop, Abilix SCRATCH, Abilix Flow-Chart |  |
| 34. | Dron edukacyjny | Dron (ze śmigłami i osłonami) Zapasowe śmigła  4 x Mata Misji  1x Bateria Kabel Micro USB Narzędzie do zdejmowania śmigieł  Instrukcja Kontroler Open-Source ×1 |  |