Załącznik nr 2b – formularz cenowy Część II

**ROBOTYKA – CZĘŚĆ II**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **NAZWA** | **PARAMETRY** | **Ilość** | **Cena jednostkowa netto** | **Podatek**  **VAT %** | **Wartość (ilość x cena jednostkowa netto)** |
| 1 | Klocki - pakiet dla klas 1-8  5 pakietów klocków (po 8 zestawów w każdym) | **SKŁAD ZESTAWU**   * Zestaw powinien zawierać oprócz klocków (min. 280 elementów) także silniki, czujnik kolorów, kolorową matrycę 3x3 LED, hub Bluetooth z dwoma portami I/O, 6-osiowym żyroskopem oraz akumulatorem Li-Ion z portem ładowania micro USB. * oprogramowanie w odpowiednim do wieku uczniów środowisku programowania opartym na języku Scratch C++ na komputerze wykorzystującym bloki z ikonami oraz poleceniami słownymi. * Scenariusze i karty pracy dla uczniów na różnych etapach edukacyjnych, * Dołączone do każdej lekcji materiały dla nauczycieli, * filmy z przewodnikami dla nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, ale także humanistycznych. * Mata robotyczna kompatybilna ze scenariuszami z platformy edukacyjnej wymiary min.120 cm x 80 cm – min. 5 szt. * Mata inżynieryjna min. wymiary 80 cm x 60 cm – min. 10 szt. * Karty elektroniczne zawierające szczegółowy opis zestawu robotycznego z przykładami ich oprogramowania w dedykowanej aplikacji mobilnej- min.60 sztuk * Karty inżynieryjne opisujące inżynieryjne elementy zestawu robotycznego wraz z przykładami ich montażu – min.100 szt. | 2 |  |  |  |
| 2 | Pracownia Robotyki - do pracy w klasach 1-3 | * Roboty edukacyjne (drukowalny robot edukacyjny do samodzielnego montażu) min. 12 szt. * Klocki konstrukcyjne-zestaw min.10  Komplet odpowiada potrzebom jednej klasy. * Wirtualny kreator konstrukcji zintegrowany z drukarką 3D – oprogramowanie zwierające odwzorowanie klocków oraz różnych części konstrukcyjnych. * Maty i Karty Edukacyjne * e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii dla nauczycieli, * gotowe scenariusze lekcji na: matematykę, fizykę, przyrodę, geografię, biologię, chemię, technikę, informatykę i nauczanie wczesnoszkolne - zgodne z podstawą programową, * prezentacje multimedialne dla uczniów, * karty pracy dla uczniów, * pracownia zintegrowana z Microsoft Teams i Google Classroom. | 2 |  |  |  |
| 3 | cd. Pracownia Robotyki –rozszerzenie dla podstawowego zestawu dla klas 1-3 | * dodatkowe roboty edukacyjne * dodatkowe Maty i Karty Edukacyjne | 2 |  |  |  |
| 4 | Warsztat robotyki dla klas 4-8 | Zestawy umożliwiające budowę prawdziwie działających maszyn, którymi można samodzielnie sterować oraz szczegółowo opisują zasady ich działania.  •zestaw min. 300 elem. | 1 |  |  |  |
| 5 | 1. Zestaw klocków umożliwiających budowę prawdziwie działających maszyn, którymi można samodzielnie sterować wraz ze szczegółowym opisem zasady ich działania. | Zestawy przeznaczone do pracy w grupie, jak i indywidualnej. Zestawy zaprojektowane tak, by stopień trudności wzrastał i łączył program nauczania z życiem codziennym. Klocki powinny dawać możliwość wielokrotnego używania i konstruowania z nich różnych modeli z wieloma funkcjami i napędem.  Zestawy powinny zawierać podręczniki z graficznymi instrukcjami, które szczegółowo pokazują, jak wykonać poszczególne modele, które następnie można zaprogramować w środowisku programowania S4A (Scratch for Adruino). Dzięki temu dzieci powinny mieć możliwość pracy samodzielnej lub w małych grupach.  Zestaw min. 300 elem. | 1 |  |  |  |
| 6 | 1. Zestaw klocków – robot, kompatybilny z poprzednim zestawem. | Dzięki zestawowi konstrukcyjnemu łatwiej będzie zrozumieć dzieciom zasady inżynierii i robotyki. Można stworzyć aż 20 różnych robotów, m. in. dźwig, lawetę, ramię robotyczne, itp. Dzięki silnikom i pilotowi zdalnego sterowania modele mogą się poruszać.  • min. 220 elem. • wym. min. 44 x 21 x 24 cm  2 baterie AAA/LR03 i 3 baterie AA/LR06 • od 10 lat | 1 |  |  |  |
| 7 | 1. Inteligentny sterownik | Zestaw pozwalający na tworzenie 20 różnych maszyn przy użyciu podstawowych zasad nauki i inżynierii automatyki przemysłowej; takie jak: przenośnik taśmowy, pazur mechaniczny. Dzięki silnikom i pilotowi zdalnego sterowania modele mogą się poruszać. • min. 180 elem. | 1 |  |  |  |
| 8 | 1. Robot - liczba klocków: min. 400 | * Czujniki: 4 szt. * Liczba silników: 2x mały silnik napędowy * Ekran sterujący: niedotykowy * Porty:   + 4x sensor   + 2x silnik * Wbudowane akcesoria: LED i głośnik * Mikrokontroler / Procesor:   + ARM Cortex 72 MHz.   + Pamięć Flash: 512 kB,   + Pamięć RAM: 64 kB | 1 |  |  |  |
| 9 | 1. Robot - liczba klocków: min. 750 | * Czujniki: 7 szt. * Liczba silników: 2x mały silnik napędowy * Ekran sterujący: niedotykowy * Porty:   + 4x sensor   + 2x silnik * Wbudowane akcesoria: LED i głośnik * Mikrokontroler / Procesor:   + ARM Cortex 72 MHz.   + Pamięć Flash: 512 kB,   + Pamięć RAM: 64 kB | 1 |  |  |  |
| 10 | 1. Robot - liczba klocków: min. 400 | * Czujniki: 5 szt. * Liczba silników: 2x mały silnik napędowy * Ekran sterujący: dotykowy * Porty:   + 4x sensor   + 2x silnik * Wbudowane akcesoria: LED i głośnik, WiFi * Zasilanie: 6 x akumulator AA * Mikrokontroler / Procesor:   + ARM Cortex 1,3 GHz.   + Pamięć Flash: 2 GB,   + Pamięć RAM: 512 MB | 1 |  |  |  |
| 11 | 1. Robot - liczba klocków: min. 1100 | * Czujniki: 20 szt. * Liczba silników: 2x mały silnik napędowy * Ekran sterujący: dotykowy * Porty:   + 4x sensor   + 2x silnik * Wbudowane akcesoria: LED i głośnik, WiFi * Zasilanie: 6 x akumulator AA * Mikrokontroler / Procesor:   + ARM Cortex 1,3 GHz.   + Pamięć Flash: 2 GB,   + Pamięć RAM: 512 MB | 1 |  |  |  |
| 12 | 1. Robot - liczba klocków: min. 1500 | * Czujniki: 27 szt. * Liczba silników: 2x mały silnik napędowy * Ekran sterujący: dotykowy * Porty:   + 4x sensor   + 2x silnik * Wbudowane akcesoria: LED i głośnik, WiFi * Mikrokontroler / Procesor:   + ARM Cortex 1,3 GHz.   + Pamięć Flash: 2 GB,   + Pamięć RAM: 512 MB | 1 |  |  |  |
| 13 | Wirtualne laboratorium przedmiotowe z wykorzystaniem okularów do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości pozwalające na wizualizacje miejsc w trybie 360°, obserwacje trójwymiarowych obiektów i złożonych struktur. | Wyposażenie minimalne: • szybko przełączający się wyświetlacz HD 2K (min. 5,5-calowy), • Wydajny (min. 8-rdzeniowy procesor stworzony specjalnie dla urządzeń AR i VR), • 100-stopniowe pole widzenia, • Przedni aparat z autofokusem, • Ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego • Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach  • 3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej • Min. 4 godzin pracy na jednej baterii • Zintegrowane podwójne głośniki  Intuicyjny interfejs oraz łatwy dostęp do treści edukacyjnych zlokalizowanych na portalu dla nauczycieli. | 1 |  |  |  |
| 14 | Mikroskop Ekspert – elektroniczny | Mikroskop LCD do codziennego użytku w pracowni biologicznej. Zasilany sieciowo. Wyposażony w podwójny system oświetlenia: światło naturalne i oświetlenie LED. Powiększenie min. 1600 razy. Wyświetlacz LCD o przekątnej min. 3,6" Pamięć wewnętrzna min. 128 MB. Okular 10x, 16x. Obiektywy: 4x 10x 40x. Powiększenie 40x, 100x, 400x; 64x, 160x, 640x.  W zestawie: • pokrowiec • pęseta • pipeta • odczynniki • zestaw 5 preparatów + 5 pustych szkiełek • zasilacz z kablem o dł. min. 180 cm • kabel USB o dł. min. 150 cm • wym. modułu z ekranem min. 15 x 8 cm •walizka. | 1 |  |  |  |
| 15 | Teleskop | Teleskop z rozbudowanym zestawem akcesoriów dla dzieci. Do obserwacji Księżyca i obiektów naziemnych. Z regulowaną wysokością statywu. Dane techniczne:  • Konstrukcja optyczna: refraktor achromatyczny • Materiał układu optycznego: szkło optyczne • Powłoka układu optycznego: przeciwodblaskowa • Apertura: 60 mm • Ogniskowa: 700 mm • Maksymalne powiększenie, min. x: 120 • Okulary: 4 mm (175 razy), 12,5 (56 razy), 20 mm (35 razy), okular odwracający o powiększeniu min. 1,5 raza • Może być używany przez dzieci powyżej 3. roku życia. | 1 |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Łączna cena netto:** |
| **Łączna cena brutto:** |

***Informacja dla Wykonawcy:***

***Formularz cenowy musi być podpisany przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanych lub podpisem osobistym i przekazany Zamawiającemu wraz z dokumentem (-ami) potwierdzającymi prawo do reprezentacji Wykonawcy przez osobę podpisującą ofertę oraz załącznikami stanowiącymi integralną część oferty.***