**KALKULACJA CENOWA – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I WARUNKI GWARANCJI**

**Pakiet I: Dostawa wyposażenia pracowni druku 3D.**

|  |
| --- |
| **Część I - WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE** |
| **L.p.**  | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
|  | **Filamenty PLA do drukarki 3D.** |  |
|  | Filament na ekologicznej kartonowej rolce. PLA wykonane z wytrzymałego biodegradowalnego tworzywa sztucznego wykonanego z odnawialnych zasobów naturalnych. Szpula 750g, kolor niebieski. |  |
|  | Filament na ekologicznej kartonowej rolce. PLA wykonane z wytrzymałego biodegradowalnego tworzywa sztucznego wykonanego z odnawialnych zasobów naturalnych. Szpula 750g, kolor zielony. |  |
|  | Filament na ekologicznej kartonowej rolce. PLA wykonane z wytrzymałego biodegradowalnego tworzywa sztucznego wykonanego z odnawialnych zasobów naturalnych. Szpula 750g, kolor żółty. |  |
|  | Filament na ekologicznej kartonowej rolce. PLA wykonane z wytrzymałego biodegradowalnego tworzywa sztucznego wykonanego z odnawialnych zasobów naturalnych. Szpula 750g, kolor biały. |  |
|  | **Drukarka 3D dedykowana do Pracowni Druku 3D.** |
|  | Intuicyjny interfejs. |  |
|  | Zintegrowany slicer. |  |
|  | W pełni automatyczny proces wydruku. |  |
|  | Pole robocze: 20x20x18 cm. Głowica pojedyncza V3. |  |
|  | Obsługiwane materiały: PLA, ABS, PET, TPU, NYLON, ASA, HIPS, GLASSBEND. |  |
|  | Technologia druku: LPD – technologia warstwowego nakładania stopionego materiału. |  |
|  | Czujnik filamentu umożliwiający śledzenie zużycia materiału i jego wymiany w odpowiednim momencie |  |
|  | W pełni automatyczne poziomowanie blatu niwelujące nierówności powstałych podczas długotrwałego użytkowania powierzchni roboczych. |  |
|  | Podgrzewanie blatu. |  |
|  | Wbudowana kamera. |  |
|  | Menu w języku polskim. |  |
|  | Minimum czterordzeniowa jednostka CPU. |  |
|  | Zaawansowany system chłodzenia. |  |
|  | Łączność: Wi-fi, Ethernet, UuiSB. |  |
|  | Pakiet oprogramowania Z-Suite |  |
|  | Obsługiwane systemy operacyjne: android, Mac OS, Windows 7 i nowsze. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym przeglądy okresowe, bezpłatne. | TAK/NIE |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Wsparcie techniczne w okresie gwarancji (bezpłatna infolinia umożliwiająca kontakt ze specjalistą). | TAK/NIE |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Dokumenty: instrukcja obsługi w języku polskim, deklaracja zgodności CE, stosowne certyfikaty potwierdzające spełnianie wymagań właściwych norm. | TAK/NIE |
|  | **Pracownia druku 3D.** |
|  | Interdyscyplinarna pracownia druku 3D wraz z obudową dydaktyczno-metodologiczną przystosowana do pracy stacjonarnej, jak i do edukacji hybrydowej |  |
|  | Zestaw 10 x filamenty PLA w dziesięciu różnych kolorach, łącznie 7.5 kg (możliwość dokupienia dodatkowych filamentów). |  |
|  | Obszerna biblioteka 40 000 gotowych do druku modeli 3D. |  |
|  | Możliwość integracji ze skanerem 3D. |  |
|  | Wirtualny kreator konstrukcji zintegrowany z drukarką 3D. |  |
|  |  24 e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii. |  |
|  | 86 gotowych scenariuszy lekcji zgodnych z podstawą programową (matematyka, przyroda, chemia, geografia, biologia, fizyka, technika, informatyka, nauczanie wczesnoszkolne). |  |
|  | 86 prezentacji multimedialnych dla uczniów. |  |
|  | Karty pracy dla uczniów. |  |
|  | Integracja z Microsoft Teams i Google Classroom. |  |
|  | **Długopis 3D.** |
|  | Prosty w obsłudze długopis 3D z funkcją szybkiego ładowania.  |  |
|  | Filament PCL bezpieczny dla dzieci (nie osiągający wysokich temeratur) i przyjazny dla środowiska (biodegradowalny). |  |
|  | Obudowa wykonana z tworzywa ABS zapobiegająca przypadkowemu wyśliźnięciu się długopisu z dłoni. |  |
|  | Średnica filamentu 1,75mm. |  |
|  | Maksymalne wymiary długopisu: 15,5x4,7x4cm. |  |
|  | **Skaner 3D** |
|  | Funkcja szybkiego skanowania. |  |
|  | Automatyczne przetwarzanie danych. |  |
|  | Funkcja dostosowania światła i rzeczywistego odzwierciedlenia kolorów. |  |
|  | Możliwość skanowania w trybie automatycznym. |  |
|  | Możliwość skanowania w trybie ręcznym w celu skanowania obiektów o różnych rozmiarach bez punktów znacznikowych. |  |
|  | Wbudowany tryb skanowania obrotowego umożliwiającego skanowanie obiektów na obracanym stoliku. |  |
|  | Skanowanie średnich i dużych obiektów z dokładnością do 0,1mm. |  |
|  | Minimalna powierzchnia skanowania: 37,8x53,6cm. |  |
|  | Wbudowania funkcja automatycznego wyrównania obiektu (skanowane obiekty nie muszą znajdować się w prawidłowej dla nas pozycji, skaner je obróci i wyrówna). |  |
|  | Wyposażenie: statyw, stolik obrotowy, panel na stoli, kabel zasilający, kabel uSB do przesyłu danych, pamięć flash o pojemności 8 GB. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym przeglądy okresowe, bezpłatne. | TAK/NIE |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Wsparcie techniczne w okresie gwarancji (bezpłatna infolinia umożliwiająca kontakt ze specjalistą). | TAK/NIE |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Dokumenty: instrukcja obsługi w języku polskim, deklaracja zgodności CE, stosowne certyfikaty potwierdzające spełnianie wymagań właściwych norm. | TAK/NIE |
|  | **Filament do długopisu 3D** |  |
|  | Bezpieczny dla dzieci i środowiska filament do długopisu 3D. |  |
|  | Długość rolki 5m, średnica filamentu 1,75mm, temperatura 60-100 st. C, różne kolory. |  |
|  | **Mobilna stacja robocza.** |  |
|  | Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, niskonapięciowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 1.8 GHz, z pamięcią̨ last level cache CPU co najmniej 3 MB lub równoważny 4 rdzeniowy procesor klasy x86. |  |  |
|  | Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora. |  |  |
|  | RAM: min. 8 GB DDR3 / DDR4 |  |  |
|  | Pamięć́ stała SSD minimum 512 GB SATA 3, bez samoszyfrowania.  |  |  |
|  | Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon.Przyciski do pogłaśniania i ściszania oraz wyłączania dźwięku mogą̨ być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych. |  |  |
|  | Matryca 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare,rozdzielczość́: 1366x768, Luminancja co najmniej 220 cd/m2 |  |  |
|  | Klawiatura: Typu QWERTY w tzw. Układzie amerykańskim (klawisz ze znakiem dolara, a nie funta angielskiego), konieczne występowanie dwóch klawiszy ALT. Klawiatura odporna na zalanie.  |  |  |
|  | Wbudowane interfejsy: dedykowane złącze stacji dokującej, złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO, HDMI lub Display Port lub Mini Display Port z dołączoną przejściówką na HDMI umożliwiającą przesyłanie obrazu i dźwięku w jakości HD, RJ45 wbudowane lub dołączane za pomocą̨ specjalizowanego interfejsu, min. 3 porty USB, w tym: 2 porty USB 3.0 (w tym jeden port dosilony) oraz 1 port USB-C, czytnik kart pamięci min. SD/SDHC/SDXC, kamera HD 720p, Bluetooth 4.1. |  |  |
|  | Ethernet: LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną. |  |  |
|  | Wi-Fi: Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express lub PCI-Express M.2 MiniCard karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11a/b/g/n w konfiguracji anten 2x2 lub 3x3.Karta WLAN musi obsługiwać jednoczesną pracę w trybie połączenia do punktu dostępowego WLAN AP (Infrastructure) dla dostępu do sieci firmowej/sieci internet oraz trybie MS Windows 7 VirtualWiFi - tworzyć własny punkt dostępowy (Soft Access Point) dla połączenia z urządzeniami pomocniczymi /peryferyjnymi. Zintegrowana karta WLAN musi zapewniać możliwość bezprzewodowego bezpośredniego (t.j. bez pośrednictwa punktu dostępowego lub sieci LAN) podłączenia do komputera dodatkowego monitora lub projektora wyposażonego w odpowiedni adapter (lub natywną obsługę takiej funkcji) z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11n w pasmie 2,4 GHz lub 5GHz, w trybie ekranu systemowego – z obsługą wyświetlania w trybie klonowania ekranów, rozszerzonego desktopu oraz wyświetlania ekranu systemu jedynie na dodatkowym monitorze lub projektorze (Clone, Extended Desktop, Remote Only).Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż: • rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps–kompresja H.264 • dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio• obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP. |  |  |
|  | Obudowa komputera wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych. Metalowe zawiasy o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne. Obudowa charakteryzująca się wzmocnioną konstrukcją, przetestowana według normy **Mil-Std-810G**Zamawiający dopuszcza oświadczenie producenta o spełnianiu przez zaoferowany produkt normy MIL-Std-810G. |  |  |
|  | Czas pracy minimum 8 godzin z zaoferowanej baterii bez funkcji oszczędzania energii – potwierdzone w dokumentacji i w praktyce. |  |  |
|  | Układ pozwalający na szyfrowanie danych dysku twardego, TCG 2.0 (klucze szyfrujące przechowywane w dedykowanym układzie scalonym zintegrowanym z płytą główną, zamiast na dysku twardym) współpracujący z oprogramowaniem dostarczonym wraz z komputerem, wraz z licencją aktywującą (jeśli jest wymagana), Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O. Wbudowanyczytnikliniipapilarnychd. Hasła: Power-on password, hard disk password, supervisor password e. Security slot (do podłączenia Kensington lock lub Noble Locks)  |  |  |
|  | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).  |  |  |
|  | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL lub równoważny.Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania.System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta. |  |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |  |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |  |
|  | Wszystkie czynności serwisowe, w tym przeglądy okresowe, bezpłatne. | TAK/NIE |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |  |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |  |
|  | Wsparcie techniczne w okresie gwarancji (bezpłatna infolinia umożliwiająca kontakt ze specjalistą). | TAK/NIE |  |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |  |
|  | Dokumenty: instrukcja obsługi w języku polskim, deklaracja zgodności CE, stosowne certyfikaty potwierdzające spełnianie wymagań właściwych norm. | TAK/NIE |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |  |
|  | **Część II - KALKULACJA CENOWA** |
| **L.p.** | **PRZEDMIOT** | **JEDN. MIARY** | **WARTOŚĆ NETTO/****JEDN. MIARY** | **ILOŚĆ** | **WARTOŚĆ NETTO** | **VAT** | **WARTOŚĆ BRUTTO** |
|  | **Filamenty PLA do drukarki 3D niebieski** | Szt. |  | 10 |  |  |  |
|  | **Filamenty PLA do drukarki 3D zielony** | Szt. |  | 10 |  |  |  |
|  | **Filamenty PLA do drukarki 3D żółty** | Szt. |  | 10 |  |  |  |
|  | **Filamenty PLA do drukarki 3D biały** | Szt. |  | 10 |  |  |  |
|  | **Filament do długopisu 3D.** | Szt. |  | 10 |  |  |  |
|  | **Drukarka 3D dedykowana do Pracowni Druku 3D** | Kpl. |  | 2 |  |  |  |
|  | **Pracownia druku 3D** | Kpl. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Długopis 3D** | Szt. |  | 25 |  |  |  |
|  | **Skaner 3D** | Kpl. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Mobilna stacja robocza.** | Szt. |  | 2 |  |  |  |

……….................., dnia ……………… 202…. r. …………..................................................................................

/pieczęć i podpis osoby upoważnionej/

Część I – WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE należy uzupełnić. W kolumnie „parametr oferowany” należy podać (opisać) parametry techniczne zaoferowanego przedmiotu zamówienia i/lub wykreślić odpowiednio „TAK” albo „NIE”.

Część II – KALKULACJA CENOWA, należy uzupełnić według poniższych wskazówek: Cenę należy obliczyć według następujących zasad:

1. Wykonawca winien określić, dla pozycji 1, cenę jednostkową netto oraz stawkę procentową VAT, a następnie obliczyć wartość netto przez przemnożenie ceny jednostkowej netto przez liczbę/j. m. oraz wartość brutto przez przemnożenie wartości netto przez stawkę procentową VAT (uzyskany iloczyn dodać do wartości netto danej pozycji).
2. Wszystkie wartości kosztorysowe, Wykonawca zobowiązany jest kalkulować i wpisywać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku;
3. Wykonawca powinien wycenić wszystkie wymagane pozycje – **pod rygorem odrzucenia oferty**;
4. Wartość netto oferty musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w szczególności zakładany zysk, cła i opłaty celne, koszty dostawy do siedziby Zamawiającego, ubezpieczenia na czas transportu, koszty serwisu, instruktażu, wyposażenia;
5. **Wartość brutto stanowi wartość oferty (cenę)**

**Pakiet II: Dostawa wyposażenia pracowni robotyki.**

|  |
| --- |
| **Część I - WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE** |
| **L.p.**  | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
|  | **Zestaw z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami.** |  |
|  | Zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz innych przedmiotach nauczania. |  |
|  | Wysokiej jakości plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich. Bezpieczna stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczycieli. Interdyscyplinarna pomoc dydaktyczna dla nauczyciela i ucznia umożliwiająca realizację podstawy programowej kształcenia ogólnego w szkole podstawowej w zakresie nauki programowania i myślenia komutacyjnego. Możliwość realizacji projektów technicznych i konstruowania realnie działających modeli z różnych dziedzin. |  |
|  | **Stacja lutownicza hot air z grotem 2w1.** |
|  | Konstrukcja ESD zapobiegająca zbieraniu ładunku elektrycznego. |  |
|  | Funkcja regulacji temperatury z dokładnością +/- 1°C. |  |
|  | Moc 75W. |  |
|  | Zakres temeratury pracy: od 200 do 480 °C. |  |
|  | Czas nagrzewania do temp. 350 °C.: 15s. |  |
|  | Zasilanie:220-240V 50Hz. |  |
|  | Parametry nominalne stacji hot air: moc 750W, zakres temperatury pracy od 100 do 480 °C, dokładność regulacji temperatury +/- 2°C, czas nagrzewania do 350 °C.: 10s., przepływ powietrza: 120l/min. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | **Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential lub równoważny.** |
|  | Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential zachęca uczniów klas I–III szkół podstawowych do nauki przedmiotów STEAM. Pozwala ćwiczyć umiejętność rozwiązywania problemów i opowiadania historii podczas zabawy, która uczy dzieci wytrwałości i samodzielnego myślenia. LEGO® Education SPIKE™ Essential pozwala dzieciom w interaktywny sposób poznawać zagadnienia związane z przedmiotami STEAM. Dzięki poruszaniu tematów z życia codziennego, minifigurkom z różnymi osobowościami oraz znanym elementom konstrukcyjnym LEGO®, abstrakcyjne pojęcia ożywają, a uczniowie nabywają umiejętności językowe, matematyczne i społeczno-emocjonalne. Wsparcie dla nauczycieli obejmujące: scenariusze lekcji w języku polskim – łącznie 50 godz., materiały instruktażowe i wprowadzające, pomoc z wdrażaniem materiałów w klasie, narzędzia oceny, samodzielny rozwój zawodowy, zasoby do nauczania hybrydowego, szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education, 35 scenariuszy lekcji zgodnych ze standardami edukacyjnymi: 2 moduły dla młodszych dzieci, 3 moduły dla starszych dzieci, 1 moduł „konkursowy” LEGO® Education SPIKE™ Essential rozwija u dzieci empatię i pomaga im oswoić się z niepełnosprawnością. Znajduje zastosowanie w edukacji włączającej i podczas zajęć z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Zestaw do zajęć z aplikacją. 449 elementów LEGO®. Solidna skrzynka i tacki do sortowania. Pakiet części zamiennych. Aplikacja LEGO® Education SPIKE™ (aplikacja dla uczniów, która zawiera wszystkie ćwiczenia). Zawartość zestawu: kreatywne elementy zestawu LEGO® Education SPIKE™: minifigurki - różne osobowości i cechy sprawiają, że w trakcie nauki STEAM z minifigurkami można się z nimi utożsamiać., klocki LEGO® - można je układać jeden na drugim, co ułatwia praktyczną naukę, łącznik - umożliwia łączenie kreatywnych modeli zbudowanych z klocków ze sprzętem i elementami LEGO® Technic. biała płytka konstrukcyjna 16 x 16 - pełni funkcję fundamentu, na którym uczniowie mogą tworzyć kreatywne modele, mały Hub LEGO® Technic - można go łączyć z silnikami, czujnikami, innymi elementami LEGO® i technologią Bluetooth, co pozwala tworzyć wciągające interaktywne modele, małe koło - jest skrętne i doskonale pasuje do małego silnika, kolorowa matryca świetlna 3 x 3 LEGO® Technic - umożliwia programowanie każdego z dziewięciu pikseli z osobna i tworzenie wzorów oraz animacji w 10 kolorach. · Czujnik kolorów LEGO® Technic - wykrywa kolory, dzięki czemu modele mogą reagować na otoczenie, akcesoria - akcesoria i ozdoby wzbogacają historie uczniów o zabawne elementy, mały silnik LEGO® Technic - niewielki rozmiar, wbudowany czujnik obrotów i pozycjonowanie absolutne sprawiają, że modele LEGO® mogą ożyć. dla 1 – 2 osób. Opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | **Zestaw podstawowy LEGO® Education SPIKE™ Prime lub równoważny** |
|  | Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Prime to narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. Dzięki połączeniu kolorowych klocków LEGO®, prostego w użyciu sprzętu i oprogramowania oraz intuicyjnego języka kodowania opartego na Scratchu, uczniowie chętnie zaangażują się w ciekawe zajęcia edukacyjne i zdobędą nowe umiejętności poprzez udział w kreatywnej zabawie. To idealny zestaw startowy do nauki robotyki, który daje nieograniczone możliwości kreatywnego projektowania. Zadaniem dzieci nie jest samo budowanie robotów, lecz rozwiązanie przedstawionego problemu. Kierując się wskazówkami i zdobytą dotychczas wiedzą, dzieci muszą osiągnąć przedstawiony w zadaniu cel. Do zestawu dołączony jest obszerny pakiet materiałów dla nauczyciela - 400 gotowych lekcji w języku polskim. Zawartość zestawu: zestaw zamknięty w wygodnym, plastikowym pojemniku z organizerem. Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO. Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania • Klocek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. • Płytka podstawowa, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową. • Ramki, pozwalające na budowę większych modeli. • Koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność. • Klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach. · skrzynka z organizerem na części · Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są aż 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. 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, szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education dla 1 – 2 osób, opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | **Zestaw uzupełniający do zestawu LEGO® SPIKE™ Prime lub równoważny** |
|  | Zestaw uzupełniający do zestawu LEGO® SPIKE™ Prime, który pozwoli na tworzenie bardziej zaawansowanych modeli i zapewni dodatkowe 10 godzin ukierunkowanego uczenia przedmiotów STEAM, które zainspirują uczniów klas 4–8 i ich nauczycieli do budowania bardziej zaawansowanych modeli oraz przygotowania się do wymagających konkursów robotycznych. Cele edukacyjne: nauka podstaw budowania i programowania autonomicznych robotów wykorzystujących czujniki, systematyczne testowanie i udoskonalanie programów, rozwijanie umiejętności współpracy i kompetencji społecznych, rozwijanie umiejętności rozwiązywania złożonych problemów i krytycznego myślenia, doskonalenie umiejętności programowania, budowanie kompetencji STEAM, nauczanie z wykorzystaniem metody projektu. Zawartość zestawu: w zestawie m. in. duże koła, zębatki łukowe, czujnik koloru i duży silnik., 603 elementy dla 1 – 2 osób. Opakowanie: kartonowe pudełko. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | **Zestaw podstawowy LEGO® Education BricQ Motion lub równoważny** |
|  | LEGO® Education BricQ Motion angażuje uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w naukę STEAM podczas eksperymentów z siłą, ruchem i interakcjami w kontekście sportowym. Bez użycia technologii LEGO® Education BricQ Motion zapewnia łatwą, praktyczną naukę poprzez doświadczenia oraz wspieranie zrozumienia fizyki. Używając specjalnych elementów, takich jak koła zębate, dźwignie, osie i koła pasowe, uczniowie aktywnie angażują się w naukę fizyki, tworząc ciekawe budowle, które wprawiają potem w ruch. Przedłuż lekcje, aby pogłębić naukę w klasie po zajęciach. Dodatkowe zasoby dydaktyczne i arkusze ćwiczeń dla uczniów połączone bezpośrednio z lekcjami w klasie, aby nauka była jeszcze bardziej skuteczna. Osobiste zestawy do nauki są zaprojektowane do wykorzystania przez jedną osobę. Natomiast zestawy przeznaczone do klas mogą być udostępniane dla dwóch studentów. Odpowiednie zestawy są dostępne w oparciu o wykorzystanie w klasie. Nauczyciele mogą połączyć korzyści płynące z połączenia nauki w szkole i zdalnej nauki w domu, aby maksymalizować współpracę, ćwicząc umiejętności rozwiązywania problemów i rozwijając niezależność. Każda jednostka lekcyjna zawiera darmowe treści w języku angielskim na LEGOeducation.com/Lessons: plany zajęć Filmy z przewodnikami dla nauczycieli. Filmy angażujące ucznia. Karty pracy ucznia Wskazówki na ułatwienie lub rozszerzenie zajęć. Rozszerzenie lekcji o umiejętności humanistyczne. Rozszerzenie lekcji o umiejętności matematyczne. Dodatkowe zasoby, kryteria ocen. Zasoby edukacyjne do nauczania hybrydowego. Instrukcja budowania, wiek: 6+, 23 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 |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
| 1.
 | **Zestaw rozszerzony LEGO® Education BricQ Motion lub równoważny** |
|  | LEGO® Education BricQ Motion angażuje uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w naukę STEAM podczas eksperymentów z siłą, ruchem i interakcjami w kontekście sportowym. Bez użycia technologii LEGO® Education BricQ Motion zapewnia łatwą, praktyczną naukę poprzez doświadczenia oraz wspieranie zrozumienia fizyki. Używając specjalnych elementów, takich jak koła zębate, dźwignie, osie i koła pasowe, uczniowie aktywnie angażują się w naukę fizyki, tworząc ciekawe budowle, które wprawiają potem w ruch. Przedłuż lekcje, aby pogłębić naukę w klasie po zajęciach. Dodatkowe zasoby dydaktyczne i arkusze ćwiczeń dla uczniów połączone bezpośrednio z lekcjami w klasie, aby nauka była jeszcze bardziej skuteczna. Osobiste zestawy do nauki są zaprojektowane do wykorzystania przez jedną osobę. Natomiast zestawy przeznaczone do klas mogą być udostępniane dla dwóch studentów. Odpowiednie zestawy są dostępne w oparciu o wykorzystanie w klasie. Nauczyciele mogą połączyć korzyści płynące z połączenia nauki w szkole i zdalnej nauki w domu, aby maksymalizować współpracę, ćwicząc umiejętności rozwiązywania problemów i rozwijając niezależność. Każda jednostka lekcyjna zawiera darmowe treści w języku angielskim na LEGOeducation.com/Lessons: Plany zajęć Filmy z przewodnikami dla nauczycieli. Filmy angażujące ucznia, karty pracy ucznia przewidywalne kierunki uczniów, wskazówki na ułatwienie lub rozszerzenie zajęć Rozszerzenie lekcji o umiejętności humanistyczne. Rozszerzenie lekcji o umiejętności matematyczne Dodatkowe zasoby, kryteria ocen, zasoby edukacyjne do nauczania hybrydowego Instrukcję budowania, 562 elem. 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. |  |
|  | **Zestaw innowacyjnych klocków Scottie Go! EDU lub równoważny** |
|  | Innowacyjne klocki do samodzielnej konstrukcji do nauki programowania dla dzieci od 6 roku życia. Umożliwia naukę programowania w szkole podstawowej. Bohaterem gry jest kosmita, którego pojazd w wyniku awarii spada na ziemię. Należy pomóc Scottiemu zdobyć części zamienne do pojazdu kosmicznego, programując jego ruchy przy pomocy specjalnych klocków. Przed uczniami jest wiele godzin nauki i zabawy oraz szereg wymagających pomysłowości wyzwań i zadań, które musi wykonać Scottie, aby naprawić swój pojazd i wrócić do domu. Pakiet składa się z aplikacji oraz kartonowych klocków. Zawiera 91 zadań o rosnącym poziomie trudności. Specjalnie zaprojektowane klocki służą do nauki programowania i kształcenia kompetencji matematycznych. Uczniowie układają z nich programy, które kosmita Scottie będzie wykonywał w aplikacji. Każdy program rozpoczyna się od klocka START i kończy klockiem KONIEC. Między nimi uczeń wstawia klocki z poleceniami, z których część wymaga dodania parametru, np. ilości kroków, które bohater musi pokonać. Klocki umożliwiają również wchodzenie w interakcje z dodatkowymi postaciami i obiektami. Dzięki pracy z grą uczniowie mogą opanować podstawowe pojęcia programistyczne takie jak: Instrukcja prosta i złożona, parametr, pętla, instrukcja warunkowa, zmiennefunkcje, Aplikacja może być zainstalowana na 3 urządzeniach przy użyciu kodu licencyjnego zawartego w pudełku, umożliwiając wykonanie wszystkich 91 zadań z gry. Aplikacja służy do wyznaczenia zadania do rozwiązania, zeskanowania ułożonych z klocków programów i sprawdzenia ich poprawności. Po zainstalowaniu aplikacji na urządzeniu, uczeń wybiera zadanie i układa na planszy program z klocków, który jest jego rozwiązaniem. Następnie skanuje go wykonując zdjęcie lub rejestrując wideo. Jeśli program został napisany poprawnie i Scottie wykona zadanie, na ekranie pojawią się 3 gwiazdki. Jeżeli na ekranie pojawią się 2 lub 1 gwiazdka, oznacza to, że ułożony program może być krótszy (należy go zoptymalizować). Gdy zadanie zostanie wykonane nieprawidłowo będzie można ponownie ułożyć jego rozwiązanie. Zestaw zawiera: 179 kartonowych klocków, Kod licencyjny, organizer, planszę do układania klocków, Instrukcję, elementy gry Scottie Go! EDU zawarte w pudełku są wykonane z bezpiecznych, a zarazem trwałych materiałów. Dodatkowo może pobrać: materiały dydaktyczne w postaci przewodnika nauczyciela z zadaniami i ich rozwiązaniami, Karty pracy, Zestaw wszystkich plansz z zadaniami do wykorzystywania w trakcie zajęć np. poprzez ich wyświetlanie lub tworzenie własnych karty pracy, Obudowę metodyczną stworzoną przez nauczycieli praktyków, a w tym: program pracy z wykorzystaniem gry, pomysły na ciekawe dodatkowe aktywności w pracy z grą, scenariusze lekcji dla uczniów w wieku 6-15 lat. informacje na temat certyfikacji i wsparcia. |  |
|  | **Robot Skribot lub równoważny.** |
|  | SkriBot to zestaw pozwalający na samodzielne stworzenie robota krok po kroku oraz naukę podstaw mechaniki, elektroniki i programowania na różnych poziomach zaawansowania. W odróżnieniu od innych robotów edukacyjnych nauka ze SkriBotem rozpoczyna się dużo wcześniej niż na etapie programowania: Konstruowanie - tworząc konstrukcję robota, uczniowie nie tylko poznają świat inżynierii i rozwijają zdolności manualne, ale także uczą się organizacji pracy. Elektronika - samodzielne podłączanie elementów elektronicznych pozwala zrozumieć działanie mikrokontrolerów i poznać podstawy elektroniki. Programowanie - rozwój wiedzy i umiejętności programistycznych, niezależnie od poziomu zaawansowania, pozwala odkrywać i stosować w praktyce zróżnicowane technologie. Dwie aplikacje do programowania bloczkowego sprawiają, że jest to idealne narzędzie dla osób stawiających pierwsze kroki w tej dziedzinie. Dostępność narzędzi zarówno na komputerze, jak i na urządzeniach mobilnych sprawia, że SkriBot może być używany niezależnie od tego, w jakie urządzenia jest wyposażona szkoła.Możliwość programowania w języku C++ w dwóch wariantach – z wykorzystaniem gotowych bibliotek lub w “czystym” kodzie – odpowiada na potrzeby uczniów szczególnie zainteresowanych lub uzdolnionych w tym kierunku. Ofertę programistyczną uzupełnia Micropython, czyli język programowania mikrokontrolerów oparty na składni popularnego Pythona. |  |
|  | **Zestaw konstrukcyjny SkriKit lub równoważny.** |
|  | Twórz z uczniami własne konstrukcje. Klocki SkriKit rozwiną nie tylko umiejętności manualne, ale także myślenie i wyobraźnię przestrzenną. Możliwość złożenia konstrukcji własnoręcznie pozytywnie wpływa na rozwój zdolności koncentracji, organizacji miejsca pracy, planowania i wykorzystania różnego rodzaju połączeń w praktyce. Zestaw SkriKit zawiera 273 elementy. Możliwość wydruku dodatkowych elementów na drukarce 3D, przy pomocy Creatora.Klocki skrikit: · Pobudzają kreatywność i uczą myślenia przestrzennego· Rozwijają zdolności manualne· Uczą podstaw mechaniki· Drukuj nowe elementy na Skriware 2· Doskonałe uzupełnienie lekcji techniki i fizyki· Kompatybilne ze SkriBotem |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK NIE |
|  | **Robot Photon - zestaw PRO lub równoważne.** |
|  | Robot do nauki w klasach min I-VIII szkoły podstawowej. Zawartość zestawu: robot wyposażony w min 10 czujników, ładowarkę oraz przewody - 3 szt., dostęp do min. 4 aplikacji pozwalających sterować robotem, komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji, 1 kpl. - dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami), 3 szt. urządzenia USB umożliwiającego połączenie robota wraz z laptopem/ monitorem interaktywnym. (zdalne kierowanie ruchem robota poprzez urządzenia mobilne). Zestaw 3 mat edukacyjnych dedykowanych do robota. Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 1 kpl. - zestaw uchwytów do tabletów, 3 szt. - zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 1 kpl. - aplikacje, instrukcja obsługi i wsparcie techniczne w języku polskim. Możliwość programowania na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. bloczkowy, Scratch, tekstowy, JavaScript i Python). Minimalne możliwości robota: zmiana podświetlenia LED (RGB), wykrywanie zmian oświetlenia, wykrywanie dotyku, wydawanie dźwięków, wykrywanie przeszkód, pomiar odległości, komunikacja z innymi robotami, wykrywanie kontrastu podłoża, system podążania po czarnej linii, pomiar przejechanej odległości, pomiar kąta obrotu, współdziałanie robota z „podłogą interaktyną / magicznym dywanem”. Wymiary robota: szerokość: 17,2 cm długość: 17 cm wysokość: 19 cm. Waga robota: 690 g. Bateria: akumulator 2600mAh (9.62 Wh) z czasem pracy do 8 godzin Ładowanie: czas ładowania baterii to 3 godziny, robot sygnalizuje naładowanie świecąc czułkami na zielono. Łączność: Bluetooth 4.0 Certyfikaty: Deklaracja zgodności CE (RoHS, EN-71) Konstrukcja robota jest w pełni bezpieczna dla dzieci, nie posiada wystających kabli, wymiennych baterii czy bezpośredniego dostępu do układów elektronicznych. Do jego produkcji użyto niezwykle wytrzymałych, odpornych na uderzenia i upadki materiałów. Photon posiada wszystkie wymagane certyfikaty bezpieczeństwa. Wymagania minimalne tabletu lub smartfonu do sterowania robotem: procesor 1.2 GHz, 4 rdzenie - pamięć 8 GB, pamięć RAM 1 GB DDR3 - ekran 7”, rozdzielczość 1024 x 600 - system min. Android 4.4 KitKat. Komunikacja: bluetooth 4.0.  |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **Zestaw: Robot Photon EDU rozszerzony + tablet 10”** |
|  | Tablet z ekranem dotykowym o przekątnej 10”. Procesor: minimum czterordzeniowy, częstotliwość taktowania nie niższa niż 1.4 GHz. Ekran: rozdzielczość́ ekranu min. 1920x1200; matryca panoramiczna o przekątnej min 10” max 11”;, matryca w technologii wielodotykowej o wysokim kontraście z podświetleniem co najmniej 800:1, matryca umożliwiająca nanoszenie danych za pośrednictwem dotykowego panelu (pojemnościowego), trwale zabezpieczona ochronną folią ekranową zabezpieczającą ekran przed uszkodzeniem oraz refleksami światła (dobra czytelność́ ekranu przy oświetleniu słonecznym oraz w nocy) lub dodatkowym szkle hartowanym, jasność́ ekranu co najmniej 350 cd/m2. Pamięć RAM: min. 2GB. Wbudowana pamięć wewnętrzna: min.16GB, możliwość rozbudowy do 32GB za pomocą slotu kart pamięci microSD. Karta microSD o pojemności minimalnej 32GB. Karta SIM: 2G,3G,4G, LTE. Kamera przednia 2mpix, kamera tylna 5mpix. Łączność: GPS, Bluetooth 4.0, Wi-fi. Złącza: microUSB, USB, czytnik kart microSD, SDHC, SDXC. Waga z akumulatorem nie większa niż 770g. System operacyjny: Android wersja 8.1.0 lub nowszy wspierany przez producenta na czas trwania Umowy spełniający następujące wymagania: możliwość́ bieżącej aktualizacji oprogramowania do jego najnowszych wersji, system operacyjny dedykowany do pracy w urządzeniach typu tablet z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim zlokalizowane w języku polskim co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemów system operacyjny musi pozwalać́ na pracę w rożnych sieciach komputerowych, w tym także automatyczne rozpoznawanie tych sieci wraz z ustawieniami bezpieczeństwa oraz łączyć́ się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami. system operacyjny musi być otwarty, przez co rozumie się możliwość́ instalacji aplikacji z oficjalnego internetowego portalu jego producenta oraz poza nim. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii zapasowych danych w chmurze obliczeniowej. poprawne funkcjonowanie min. przeglądarek internetowych takich jak Google Chrome, Mozilla Firefox, Explorer. |  |
|  | Piankowa mata edukacyjna w formie puzzli, która pozwala na stworzenie atrakcyjnej przestrzeni do nauki podczas zajęć z robotem interdyscyplinarnym Photon EDU - rozwijanie umiejętności planowania i szacowania odległości. Mata składa się z 36 kwadratowych pól w kształcie puzzli, które umożliwiają tworzenie dowolnej konfiguracji przestrzeni dla robota. Planując podróż robota po takiej trasie dzieci kształtują umiejętności analizy, ćwiczą kierunki, szacują odległości oraz weryfikują stworzony program w praktyce. Tor z zadaniami dla dzieci. Dzięki wykorzystaniu piankowej trasy z puzzli podczas zajęć z robotem, nauczyciel stwarza warunki, które stymulują i angażują emocje. Puzzle umożliwiają nauczycielowi wyznaczenie dowolnej trasy, którą muszą pokonać dzieci przy pomocy robota. Na poszczególnych elementach trasy mogą czekać przeszkody w postaci zadań z wybranej dziedziny wiedzy jako pomoce świetnie sprawdzą się zestawy fiszek, które mogą posłużyć jako karty do układania na macie w formie punktów kontrolnych. Dane techniczne: Wymiary pojedynczego elementu: 30 cm x 30 cm. Odległość od środka jednego do środka drugiego elementu: 28 cm. Puzzle wykonane z pianki EVA. |  |  |
|  | Robot Photon EDU o parametrach jak w poz. 1.10.1. |  |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |  |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |  |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |  |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |  |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |  |
|  | **Tablet 10”** |  |
|  | Tablet z ekranem dotykowym o przekątnej 10”. Procesor: minimum czterordzeniowy, częstotliwość taktowania nie niższa niż 1.4 GHz. Ekran: rozdzielczość́ ekranu min. 1920x1200; matryca panoramiczna o przekątnej min 10” max 11”;, matryca w technologii wielodotykowej o wysokim kontraście z podświetleniem co najmniej 800:1, matryca umożliwiająca nanoszenie danych za pośrednictwem dotykowego panelu (pojemnościowego), trwale zabezpieczona ochronną folią ekranową zabezpieczającą ekran przed uszkodzeniem oraz refleksami światła (dobra czytelność́ ekranu przy oświetleniu słonecznym oraz w nocy) lub dodatkowym szkle hartowanym, jasność́ ekranu co najmniej 350 cd/m2. Pamięć RAM: min. 2GB. Wbudowana pamięć wewnętrzna: min.16GB, możliwość rozbudowy do 32GB za pomocą slotu kart pamięci microSD. Karta microSD o pojemności minimalnej 32GB. Karta SIM: 2G,3G,4G, LTE. Kamera przednia 2mpix, kamera tylna 5mpix. Łączność: GPS, Bluetooth 4.0, Wi-fi. Złącza: microUSB, USB, czytnik kart microSD, SDHC, SDXC. Waga z akumulatorem nie większa niż 770g.System operacyjny: Android wersja 8.1.0 lub nowszy wspierany przez producenta na czas trwania Umowy spełniający następujące wymagania: możliwość́ bieżącej aktualizacji oprogramowania do jego najnowszych wersji, system operacyjny dedykowany do pracy w urządzeniach typu tablet z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim zlokalizowane w języku polskim co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemów system operacyjny musi pozwalać́ na pracę w rożnych sieciach komputerowych, w tym także automatyczne rozpoznawanie tych sieci wraz z ustawieniami bezpieczeństwa oraz łączyć́ się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami. system operacyjny musi być otwarty, przez co rozumie się możliwość́ instalacji aplikacji z oficjalnego internetowego portalu jego producenta oraz poza nim. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii zapasowych danych w chmurze obliczeniowej. poprawne funkcjonowanie min. przeglądarek internetowych takich jak Google Chrome, Mozilla Firefox, Explorer. |  |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |  |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |  |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |  |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |  |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |  |
|  | **Pracownia robotyczna** |  |
|  | Pracownia robotyczna wraz z obudową dydaktyczno-metodologiczną do drukarki 3d. W jej skład wchodzą: -10x drukowalny robot edukacyjny do samodzielnego montażu, holistyczny rozwój zdolności praktycznych i zrozumienie działania nowoczesnych technologii; programowanie blokowe przez aplikację mobilną lub na komputerze; programowanie w języku C++ w Arduino IDE na komputerze; elementy elektroniczne - ilość elementów: min. 11; 2 czujniki odległości; 3 czujniki kontrastowe; 2 silniki DC; 2 programowalne LEDy RGB; chwytak z dwoma serwomechanizmami; mikrokontroler bazujący na ESP 32 z modułem wifi oraz Bluetooth (BLE 4.0); kable łączące mikrokontroler z elementami elektronicznymi; zasilanie akumulatorem min. Li-Ion 2200 Ah (ładowarka w zestawie); dostęp do programu nauczania on-line w formie narracyjnych zajęć edukacyjnych (min 30h zajęć) -10x Zestaw zestaw elementów konstrukcyjnych do samodzielnego montażu w ilości min. 280 elementów; narzędzie on-line do wirtualnego projektowania konstrukcji z elementów zestawu konstrukcyjnego; dostęp wyłącznie z poziomu przeglądarki internetowej bez konieczności instalowania dodatkowych aplikacji; Środki dydaktyczne wprowadzające storytelling do zajęć, uatrakcyjniające prowadzone zajęcia, angażujące uczniów poprzez gry i zabawy w procesie zdobywania wiedzy. -5x mata robotyczna minimalne wymiary 120cm x 80cm, kompatybilna ze scenariuszami z platformy edukacyjnej -10x mata inżynieryjne minimalne wymiary 80cm x 60cm, identyfikuje i opisuje elementy inżynieryjne zestawu robotycznego -Karty elektroniczne - min. 60 sztuk- szczegółowo opisują elektroniczne elementy zestawu robotycznego wraz z przykładami ich programowania w dedykowanej aplikacji mobilnej -Karty inżynieryjne - min. 100 sztuk.- szczegółowo opisują inżynieryjne elementy zestawu robotycznego wraz z przykładami ich montażu - Platforma edukacyjna dla nauczycieli - dostęp dla min. 10 nauczycieli: dostęp on-line wyłącznie z poziomu przeglądarki internetowej; zestaw min. 80 scenariuszy lekcji, zgodnych z obowiązującą podstawą programową i pokrywających materiał z następujących przedmiotów: geografia - min. 10 scenariuszy; fizyka - min. 10 scenariuszy; chemia - min. 10 scenariuszy; matematyka - min. 10 scenariuszy; technika - min. 10 scenariuszy3.11.2021; biologia - min. 10 scenariuszy; informatyka - min. 10 scenariuszy każdy scenariusz powinien zawierać dodatkowo: konspekt lekcji - aktywności realizowane podczas zajęć ze wskazówkami dla nauczyciela; prezentację dla nauczyciela - pomoc w przekazywaniu treści, prowadzenia lekcji[; kartę pracy dla ucznia - ćwiczenia dla uczniów powiązane z omawianym materiałem; zestaw min. 25 kursów online dla nauczycieli systematyzujących i strukturyzujących wiedzę z zakresu obsługi poszczególnych elementów laboratorium edukacyjnego STEAM |  |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |  |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |  |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |  |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |  |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |  |
|  | **Część II - KALKULACJA CENOWA** |
| **L.p.** | **PRZEDMIOT** | **JEDN. MIARY** | **WARTOŚĆ NETTO/****JEDN. MIARY** | **ILOŚĆ** | **WARTOŚĆ NETTO** | **VAT** | **WARTOŚĆ BRUTTO** |
|  | **Zestaw z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Stacja lutownicza hot air z grotem 2w1.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Zestaw podstawowy LEGO® Education SPIKE™ Prime.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Zestaw uzupełniający do zestawu LEGO® SPIKE™ Prime.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Zestaw podstawowy LEGO® Education BricQ Motion.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Zestaw rozszerzony LEGO® Education BricQ Motion.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Zestaw innowacyjnych klocków Scottie Go! EDU.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Robot Skribot.** | Kpl. |  | 2 |  |  |  |
|  | **Zestaw konstrukcyjny SkriKit.** | Kpl. |  | 2 |  |  |  |
|  | **Robot Photon - zestaw PRO.** | Kpl. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Zestaw: Robot Photon EDU rozszerzony + tablet 10”.** | Kpl. |  | 6 |  |  |  |
|  | **Tablet 10”.** | Szt. |  | 4 |  |  |  |
|  | **Pracownia robotyki.** | Kpl. |  | 1 |  |  |  |

……….................., dnia ……………… 202…. r. …………..................................................................................

/pieczęć i podpis osoby upoważnionej/

Część I – WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE należy uzupełnić według W kolumnie „parametr oferowany” należy podać (opisać) parametry techniczne zaoferowanego przedmiotu zamówienia i/lub wykreślić odpowiednio „TAK” albo „NIE”

Część II – KALKULACJA CENOWA, należy uzupełnić według poniższych wskazówek: Cenę należy obliczyć według następujących zasad:

1. Wykonawca winien określić, dla pozycji 1, cenę jednostkową netto oraz stawkę procentową VAT, a następnie obliczyć wartość netto przez przemnożenie ceny jednostkowej netto przez liczbę/j. m. oraz wartość brutto przez przemnożenie wartości netto przez stawkę procentową VAT (uzyskany iloczyn dodać do wartości netto danej pozycji).
2. Wszystkie wartości kosztorysowe, Wykonawca zobowiązany jest kalkulować i wpisywać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku;
3. Wykonawca powinien wycenić wszystkie wymagane pozycje – **pod rygorem odrzucenia oferty**;
4. Wartość netto oferty musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w szczególności zakładany zysk, cła i opłaty celne, koszty dostawy do siedziby Zamawiającego, ubezpieczenia na czas transportu, koszty serwisu, instruktażu, wyposażenia;
5. **Wartość brutto stanowi wartość oferty (cenę).**

**Pakiet III: Dostawa wyposażenia stanowisk I.**

|  |
| --- |
| **Część I - WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE** |
| **L.p.**  | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
|  | **ClassVR - wirtualne laboratorium przedmiotowe zestaw 8 sztuk ClassVR Premium lub równoważne** |  |
|  | Nowatorskie podejście do nauczania z wykorzystaniem okularów do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. System został zaprojektowany tak aby w pełni zaangażować uczniów w kreatywne i ekscytujące nauczanie. Wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki to wszystko przenosi lekcje w zupełnie inny wymiar. Zestaw posiada intuicyjny interfejs oraz łatwy dostęp do treści edukacyjnych zlokalizowanych na portalu dla nauczycieli. System ClassVR to nowoczesne narzędzia do realizacji podstawy programowej z wielu przedmiotów. Najnowsze urządzenie z najczęściej nagradzanego rozwiązania ClassVR, jest wyposażone w: nowy i ulepszony szybko przełączający się wyświetlacz HD 2K, wydajny procesor Qualcomm stworzony specjalnie dla urządzeń AR i VR, 100-stopniowe pole widzenia, ulepszoną optykę, przedni aparat, nowy korpus uzupełniający nowe funkcje urządzenia. Wszystkie opcje ładowania i przechowywania ClassVR zostały zaprojektowane tak, aby były jak najbardziej przenośne, umożliwiając łatwe i bezpieczne przenoszenie zestawów VR z jednej klasy do drugiej. Zestaw jest dostarczany w dedykowanej twardej walizce, która nie tylko chroni urządzenia podczas przechowywania, ale także ładuje zestawy słuchawkowe za pomocą jednej wtyczki ściennej. Zestaw 8 ma wysuwaną rączkę z wytrzymałymi kółkami, co ułatwia przenoszenie zestawu, nawet dla małych dzieci. Każdy zestaw ClassVR Premium jest dostarczany wraz z przewodowym kontrolerem ręcznym obsługującym ekscytującą nową wersję zawartości ClassVR; otwarte światy. Zasilany wyłącznie przez zestaw ClassVR podczas użytkowania, jest lekki i ma trzy przyciski użytkowe oraz centralny joystick. Podczas nurkowania uczniów w wirtualnym świecie nauki za pomocą zestawu ClassVR, dodatkowy kontroler umożliwia uczniom intuicyjne eksplorowanie ich wirtualnego środowiska z pełną kontrolą. zestawy mają przenośne, wzmocnione etui do przechowywania i ładowania, dzięki czemu wszystkie zestawy są bezpieczne i w pełni naładowane, gotowe do użycia przez uczniów w dowolnym momencie. Specjalnie zaprojektowana pianka pomaga chronić zestawy i utrzymuje je bezpiecznie na miejscu. Etui ClassVR zostało zaprojektowane tak, aby umożliwić ładowanie nawet wtedy, gdy jest zamknięta i zablokowana. Zintegrowany hub ładujący USB wraz z aktywnymi wentylatorami chłodzącymi zapewnia bezpieczne zamknięcie i jednoczesne ładowanie zestawów, bez obawy o przegrzanie. SPECYFIKACJA TECHNICZNA:, ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1, ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV, polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh, przedni aparat 13 Mpx z autofokusem, mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu,5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440, 3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej, Do czterech godzin pracy na jednej baterii, Zintegrowane podwójne głośniki |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **ClassVR - wirtualne laboratorium przedmiotowe zestaw 4 sztuk ClassVR Premium** |
|  | Nowatorskie podejście do nauczania z wykorzystaniem okularów do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. System został zaprojektowany tak aby w pełni zaangażować uczniów w kreatywne i ekscytujące nauczanie. Wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury na wyciągnięcie ręki to wszystko przenosi lekcje w zupełnie inny wymiar. Zestaw posiada intuicyjny interfejs oraz łatwy dostęp do treści edukacyjnych zlokalizowanych na portalu dla nauczycieli. System ClassVR to nowoczesne narzędzia do realizacji podstawy programowej z wielu przedmiotów. Najnowsze urządzenie z najczęściej nagradzanego rozwiązania ClassVR, jest wyposażone w: ·nowy i ulepszony szybko przełączający się wyświetlacz HD 2K, wydajny procesor Qualcomm stworzony specjalnie dla urządzeń AR i VR, 100-stopniowe pole widzenia, ulepszoną optykę, · przedni aparat, nowy korpus uzupełniający nowe funkcje urządzenia. Wszystkie opcje ładowania i przechowywania ClassVR zostały zaprojektowane tak, aby były jak najbardziej przenośne, umożliwiając łatwe i bezpieczne przenoszenie zestawów VR z jednej klasy do drugiej. Zestaw jest dostarczany w dedykowanej twardej walizce, która nie tylko chroni urządzenia podczas przechowywania, ale także ładuje zestawy słuchawkowe za pomocą jednej wtyczki ściennej. Zestaw startowy 4 jest lekki i mogą go przenosić uczniowie w każdym wieku, a zestaw 8 ma wysuwaną rączkę z wytrzymałymi kółkami, co ułatwia przenoszenie zestawu, nawet dla małych dzieci. Każdy zestaw ClassVR Premium jest dostarczany wraz z przewodowym kontrolerem ręcznym obsługującym ekscytującą nową wersję zawartości ClassVR; otwarte światy. Zasilany wyłącznie przez zestaw ClassVR podczas użytkowania, jest lekki i ma trzy przyciski użytkowe oraz centralny joystick. Podczas nurkowania uczniów w wirtualnym świecie nauki za pomocą zestawu ClassVR, dodatkowy kontroler umożliwia uczniom intuicyjne eksplorowanie ich wirtualnego środowiska z pełną kontrolą. zestawy zawiera, wzmocnione etui do przechowywania i ładowania, dzięki czemu wszystkie zestawy są bezpieczne i w pełni naładowane, gotowe do użycia przez uczniów w dowolnym momencie. Specjalnie zaprojektowana pianka pomaga chronić zestawy i utrzymuje je bezpiecznie na miejscu. Etui ClassVR zostało zaprojektowane tak, aby umożliwić ładowanie nawet wtedy, gdy jest zamknięta i zablokowana. Zintegrowany hub ładujący USB wraz z aktywnymi wentylatorami chłodzącymi zapewnia bezpieczne zamknięcie i jednoczesne ładowanie zestawów, bez obawy o przegrzanie. SPECYFIKACJA TECHNICZNA: ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1Ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego, soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV, polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAhPrzedni aparat 13 Mpx z autofokusem, mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 14403 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej. Do czterech godzin pracy na jednej baterii Zintegrowane podwójne głośniki. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **ClassVR - licencja - 5-letni dostęp do portalu wirtualnych lekcji** |
|  | Licencja 5 letnia do okularów portal sterowania nauczycielami zapewniają proste narzędzia, pozwalające każdemu uczniowi doświadczyć wirtualnej rzeczywistości we własnym tempie. Wraz z oprogramowaniem dostęp do wielu różnych zasobów. Możliwość dodawania własnych treści., zaplanowania i przygotowania lekcji VR / AR w kilku prostych krokach: możliwość wyszukiwania w ponad 500 zasobów według tematu lub słowa kluczowego, tworzenie, zapisywanie i udostępnianie własnych lekcji. Możliwość uruchomienia planu lekcji na wszystkich zestawach słuchawkowych jednocześnie, możliwość zablokowania zestawów słuchawkowych, aby zachować skupienie, możliwość ustawienia „punktów zainteresowania”, aby przyciągnąć uwagę uczniów możliwość wysłania lekcji do poszczególnych zestawów słuchawkowych,j wydrukowane arkusze VR / AR do samodzielnego uczenia się, możliwość nawigacji za pomocą prostych gestów Zalety: imersja (całkowite zanurzenie w procesie uczenia), sprzyjająca zaangażowaniu, możliwość bieżącej analizy danych nt. zachowań / działań użytkowników · Duża skalowalność działań dydaktycznych, Możliwość stosowania w dowolnym miejscu i czasie · Atrakcyjna forma kształceni |  |
|  | **Część II - KALKULACJA CENOWA** |
| **L.p.** | **PRZEDMIOT** | **JEDN. MIARY** | **WARTOŚĆ NETTO/****JEDN. MIARY** | **ILOŚĆ** | **WARTOŚĆ NETTO** | **VAT** | **WARTOŚĆ BRUTTO** |
|  | **ClassVR - wirtualne laboratorium przedmiotowe zestaw 8 szt.** | Zestaw. |  | 1 |  |  |  |
|  | **ClassVR - wirtualne laboratorium przedmiotowe zestaw 4 szt.** | Zestaw |  | 1 |  |  |  |
|  | **ClassVR - licencja - 5-letni dostęp do portalu wirtualnych lekcji.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |

……….................., dnia ……………… 202…. r. …………..................................................................................

/pieczęć i podpis osoby upoważnionej/

Część I – WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE należy uzupełnić według W kolumnie „parametr oferowany” należy podać (opisać) parametry techniczne zaoferowanego przedmiotu zamówienia i/lub wykreślić odpowiednio „TAK” albo „NIE”

Część II – KALKULACJA CENOWA, należy uzupełnić według poniższych wskazówek: Cenę należy obliczyć według następujących zasad:

1. Wykonawca winien określić, dla pozycji 1, cenę jednostkową netto oraz stawkę procentową VAT, a następnie obliczyć wartość netto przez przemnożenie ceny jednostkowej netto przez liczbę/j. m. oraz wartość brutto przez przemnożenie wartości netto przez stawkę procentową VAT (uzyskany iloczyn dodać do wartości netto danej pozycji).
2. Wszystkie wartości kosztorysowe, Wykonawca zobowiązany jest kalkulować i wpisywać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku;
3. Wykonawca powinien wycenić wszystkie wymagane pozycje – **pod rygorem odrzucenia oferty**;
4. Wartość netto oferty musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w szczególności zakładany zysk, cła i opłaty celne, koszty dostawy do siedziby Zamawiającego, ubezpieczenia na czas transportu, koszty serwisu, instruktażu, wyposażenia;
5. **Wartość brutto stanowi wartość oferty (cenę).**

**Pakiet IV: Dostawa wyposażenia stanowisk II.**

|  |
| --- |
| **Część I - WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE** |
| **L.p.** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
|  | **Tablica dwustronna mobilna** |  |
|  | Tablica o powierzchni suchościeralno-magnetycznej w profilu UKF. Osadzona na stabilnym stojaku mobilnym. Stała wysokość. W zestawie: półka na markery oraz elementy montażowe. • wym. tablicy 90 x 60 cm. Wymaga częstego czyszczenia płynem do tablic suchościeralnych. Płyn do czyszczenia w zestawie startowym do tablic suchościeralnych. wys. całkowita 120 cm |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Minimalny okres gwarancji dla powierzchni lakierowanej:120 miesięcy. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | **Część II - KALKULACJA CENOWA** |
| **L.p.** | **PRZEDMIOT** | **JEDN. MIARY** | **WARTOŚĆ NETTO/****JEDN. MIARY** | **ILOŚĆ** | **WARTOŚĆ NETTO** | **VAT** | **WARTOŚĆ BRUTTO** |
|  | **Tablica o powierzchni suchościeralno-magnetycznej** | Szt. |  | 1 |  |  |  |

……….................., dnia ……………… 202…. r. …………..................................................................................

/pieczęć i podpis osoby upoważnionej/

Część I – WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE należy uzupełnić według W kolumnie „parametr oferowany” należy podać (opisać) parametry techniczne zaoferowanego przedmiotu zamówienia i/lub wykreślić odpowiednio „TAK” albo „NIE” .

Część II – KALKULACJA CENOWA, należy uzupełnić według poniższych wskazówek: Cenę należy obliczyć według następujących zasad:

1. Wykonawca winien określić, dla pozycji 1, cenę jednostkową netto oraz stawkę procentową VAT, a następnie obliczyć wartość netto przez przemnożenie ceny jednostkowej netto przez liczbę/j. m. oraz wartość brutto przez przemnożenie wartości netto przez stawkę procentową VAT (uzyskany iloczyn dodać do wartości netto danej pozycji).
2. Wszystkie wartości kosztorysowe, Wykonawca zobowiązany jest kalkulować i wpisywać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku;
3. Wykonawca powinien wycenić wszystkie wymagane pozycje – **pod rygorem odrzucenia oferty**;
4. Wartość netto oferty musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w szczególności zakładany zysk, cła i opłaty celne, koszty dostawy do siedziby Zamawiającego, ubezpieczenia na czas transportu, koszty serwisu, instruktażu, wyposażenia;
5. **Wartość brutto stanowi wartość oferty (cenę).**

**Pakiet V: Dostawa wyposażenia stanowisk III.**

|  |
| --- |
| **Część I - WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE** |
| **L.p.** | **PARAMETR WYMAGANY** | **PARAMETR OFEROWANY** |
|  | **Przenośna kamera cyfrowa.** |  |
|  | Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ i szybki, inteligentny system AF zapewniają pożądaną jakość obrazów. Nowa konstrukcja mikrofonu umożliwia rejestrowanie dźwięku ze wszystkich stron. Zapis upływu czasu i sterowanie funkcjami profesjonalnymi/ręcznymi. Obiektyw o kącie 26,8 pozwala uchwycić jeszcze więcej szczegółów w każdym kadrze, a większy rozmiar pikseli zwiększa czułość i pozwala na kręcenie filmów z mniejszą liczbą zakłóceń, nawet w ciemności. Stabilizator z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym umożliwia nagrywanie filmów nawet w biegu. Parametry minimalne: · Nagrywanie w rozdzielczości 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli). Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym. Szerokokątny obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T\* 26,8 mm. Zoom optyczny 20× z funkcją Clear Image Zoom 30×/40× (4K/HD). Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1/2,5" (7,20 mm) wykonany w technologii BSI. Efektywna liczba pikseli (film): około 8,29 megapiksela (16:9). Zoom optyczny: 20x · Wymiary (dł. x wys.) [mm]: 166,5 x 80,5. Ekran: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz Xtra Fine LCD™ 7,5 cm (3,0"), 921 600 punktów |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **Statyw do aparatu i kamery.** |
|  | Parametry minimalne: 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 (3 x rozciągany). Gumowe stopki. Maks. grubość profilu: 16,8 mm. Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm. Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna · Waga: 520 g. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | **Zestaw mikrofonów bezprzewodowych** |
|  | Niezwykle kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk. Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany ma świetnie brzmiący wbudowany mikrofon i jest na tyle mały i lekki, że można go przymocować do koszuli i odzieży. Możesz też użyć dołączonego profesjonalnego mikrofonu lavalier SR-M1. Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Blink500 działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **Zestaw oświetleniowy z lampą i statywem.** |
|  | Gotowy do pracy zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny. Lekki, studyjno-plenerowy, trzysekcyjny statyw oświetleniowy. Maksymalna wysokość 230cm, wysokość robocza 2200 cm, wygodne zaciski sekcji, głowica studyjna 16mm z gwintem uniwersalnym 1/4". Statyw przeznaczony do pracy z małymi i średnimi lampami oraz zestawami oświetleniowymi. Rozstaw nóg (od stopki do stopki) 75cm. Świetlówka fluorescencyjna mocy minimum 65W o naturalnej temperaturze barwowej 5500K odpowiadającej temperaturze światła dziennego. Specyfikacja: 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. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **Mikrofon kierunkowy.** |
|  | Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przenoszonego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiają nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji:24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. Lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery.** |
|  | Kompaktowy stabilizator dla aparatów bezlusterkowych i DSLR cechuje się składaną konstrukcją i intuicyjnym funkcjami, dając nowe możliwości twórcom wszelkiej treści video. Składana konstrukcja urządzenia nie tylko ułatwia jego transport i przechowywanie, ale też zapewnia rozszerzone możliwości nagrywania. Tryb SuperSmooth wyrównuje mikrodrgania i zwiększa moment obrotowy, stabilizując nawet 100 mm obiektywy zmiennoogniskowe. Przednie pokrętło gwarantuje precyzyjne ustawienie ostrości niezależnie od sytuacji. Dwuwarstwowa płyta montażowa Manfrotto + Arca jest kompatybilna ze sprzętem popularnych marek. Przełącz się na tryb portretowy za pomocą jednego dotknięcia, aby zdobyć profesjonalny materiał do swoich treści w social mediach. Wbudowany ActiveTrack 3.0 sprawia, że gimbalwykorzystuje sygnał źródłowy z kamery, aby śledzić nagrywany obiekt. 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 1/4" Specyfikacja techniczna:· Przetestowany udźwig: 3,0 kg, · 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), · Waga: gimbal: ok. 1216 g (z akumulatorem, bez płytki montażowej), szybkozłączka (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw (Metalowy): ok. 226 g. |  |
|  | Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |  |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |
|  | **Zaawansowany cyfrowy aparat fotograficzny.** |
|  | Wyposażony w matrycę o przekątnej jednego cala model RX100 III pozwala na uzyskanie niesłychanie wysokiej jakości zdjęć. Obiektyw Carl Zeiss o ogniskowych 24-70 (ekwiwalent 35mm) i jasności 1.8-2.8 uchwyci każdą scenę niezależnie od oświetlenia. Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1,0" o efektywnej rozdzielczości 20,1 megapiksela, Wykonany w technologii BSI przetwornik obrazu CMOS Exmor R typu 1,0" gwarantuje jasność i czystość obrazu na fotografiach i filmach. Jego specjalna, opracowana przez Sony konstrukcja zapewnia czterokrotnie większą światłoczułość, uzyskaną dzięki przeniesieniu na spód matrycy obwodów zasłaniających światło. Procesor BIONZ X™: lepszy wygląd szczegółów i faktur, Zanim aparat cyfrowy zapisze lub wyświetli piękną fotografię, konieczne jest odpowiednie przekształcenie światła docierającego do matrycy. Procesor, który wykonuje to przekształcenie, jest równie ważny jak używany obiektyw i sama matryca. Z tego powodu firma Sony opracowała zaawansowany procesor BIONZ™ X. To właśnie dzięki niemu uzyskuje się bardziej naturalne szczegóły, większy realizm zdjęć i filmów, pełniejsze przejścia tonalne i mniejszy poziom szumów., Obiektyw ZEISS® Vario-Sonnar® T\* 24 – 70 mm F1,8-2,8, Przy najszerszym kącie obiektyw ma ogniskową 24 mm i znakomicie nadaje się do fotografowania architektury i krajobrazów. Maksymalna ogniskowa 70 mm i jasność F2,8 doskonale sprawdzają się przy fotografowaniu portretów i małych obiektów (z odległości od 30 cm); umożliwiają także miękkie rozmywanie tła. Optyka firmy ZEISS, będąca owocem przeszło 150 lat tradycji i doświadczeń, gwarantuje żywy kontrast i pierwszorzędną ostrość obrazu, a dzięki zastosowaniu wielowarstwowej powłoki optycznej eliminuje niepożądane refleksy.lepsze zdjęcia dzięki wbudowanemu wizjerowi elektronicznemu , Wbudowany wizjer elektroniczny umożliwia dokładniejsze komponowanie ujęć, zwłaszcza w intensywnym oświetleniu. Dla większej wygody aparat jest również wyposażony w czujnik zbliżenia oka, błyskawicznie przełączający wyświetlanie między wizjerem a ekranem LCD., Strefowe osłabianie szumów. System strefowej redukcji szumu analizuje zawartość obrazu i odpowiednio dzieli go na strefy (takie jak krawędzie, faktury i obszary o jednolitym kolorze, jak niebo), by następnie usunąć z nich szum optymalnie dobraną metodą. W rezultacie znacznie poprawia się jakość obrazu, zwłaszcza przy dużych ustawieniach czułości., Reprodukcja szczegółów i kompensacja dyfrakcji, Pełne wykorzystaniu potencjału matrycy obrazu i obiektywów ułatwiają różne rozwiązania. Technologia reprodukcji szczegółów pozwala uniknąć charakterystycznego dla zdjęć cyfrowych przerysowania krawędzi. Kompensacja dyfrakcji przeciwdziała nieostremu odwzorowywaniu punktów świetlnych, zwłaszcza przy przymkniętej przysłonie (większych wartościach F)., Format XAVC S 50 Mb/s — doskonały do rejestracji szybkiego ruchu, Format XAVC S wyróżnia się dużą przepływnością obrazu i jest przeznaczony dla filmowców, którym zależy na poprawie jakości nagrywanego obrazu. Opracowano go na podstawie profesjonalnego formatu XAVC, stosowanego w produkcjach filmowych i telewizyjnych. Dzięki inteligentnej kompresji danych uzyskano rozmiary plików dostosowane do możliwości urządzeń powszechnego użytku. Zapis w formatach XAVC S i AVCHD, Zapis materiału Full HD w formacie XAVC S może się odbywać przy przepływności 50 Mb/s, gwarantującej wyjątkową jakość i minimalną ilość zakłóceń. Filmy można również nagrywać w formacie AVCHD, obsługiwanym przez wiele programów edycyjnych., Lepsza jakość obrazu dzięki odczytowi wszystkich pikseli z matrycy, Dzięki dużej wydajności i szybkości procesora BIONZ X generacja obrazu odbywa się z wykorzystaniem danych ze wszystkich pikseli matrycy. W rezultacie w obrazie o wysokiej rozdzielczości występuje znacznie mniej zakłóceń. Końcowy film przewyższa więc jakością nawet nagrania z drogich, pełnoklatkowych lustrzanek cyfrowych., Posiada funkcję śledzenia ostrości i nastawiania ostrości na oczy oraz możliwość ręcznego wyboru szeregu ustawień., Parametry minimalne: przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm). Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela. Typ obiektywu: obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T\*. Zoom optyczny: 2,9x. Czułość ISO (fotografia) (zalecany wskaźnik ekspozycji): ISO 125–25 600. Procesor BIONZ X: doskonałe szczegóły i mniejsze szumy. Wbudowany wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder. Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów. Wymiary (szer. x wys. x gł.): 101,6 x 58,1 x 38,3 mm. Waga: 263 g (sam aparat), 290 g (z akumulatorem i nośnikiem danych) |  |
|  | Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące. | Okres gwarancji ……………….. miesięcy. |  |
|  | Okres dostępności części zamienny po upływie gwarancji (min. 5 lat). | …………………………. lat |  |
|  | Czas reakcji na zgłoszoną awarię. | …… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Diagnostyka. | ……… godzin od zgłoszenia awarii |  |
|  | Czas naprawy w siedzibie Zamawiającego. | ……… dni roboczych od diagnostyki |  |
|  | Czas naprawy w autoryzowanym serwisie producenta. | …….. dni roboczych od zgłoszenia awarii |  |
|  | Szkolenie z możliwością przeprowadzenia w trybie on-line. | TAK/NIE |  |
|  | Instrukcje obsługi w języku polskim. | TAK/NIE |  |
|  | Deklaracje zgodności CE | TAK/NIE |  |
|  | **Część II - KALKULACJA CENOWA** |
| **L.p.** | **PRZEDMIOT** | **JEDN. MIARY** | **WARTOŚĆ NETTO/****JEDN. MIARY** | **ILOŚĆ** | **WARTOŚĆ NETTO** | **VAT** | **WARTOŚĆ BRUTTO** |
|  | **Przenośna kamera cyfrowa.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Statyw do aparatu i kamery.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Zestaw mikrofonów bezprzewodowych.** | Zestaw |  | 6 |  |  |  |
|  | **Zestaw oświetleniowy z lampą i statywem.** | Szt. |  | 2 |  |  |  |
|  | **Mikrofon kierunkowy.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |
|  | **Zaawansowany cyfrowy aparat fotograficzny.** | Szt. |  | 1 |  |  |  |

……….................., dnia ……………… 202…. r. …………..................................................................................

/pieczęć i podpis osoby upoważnionej/

Część I – WYMAGANIA TECHNICZNE I FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE należy uzupełnić według W kolumnie „parametr oferowany” należy podać (opisać) parametry techniczne zaoferowanego przedmiotu zamówienia i/lub wykreślić odpowiednio „TAK” albo „NIE”

Część II – KALKULACJA CENOWA, należy uzupełnić według poniższych wskazówek: Cenę należy obliczyć według następujących zasad:

1. Wykonawca winien określić, dla pozycji 1, cenę jednostkową netto oraz stawkę procentową VAT, a następnie obliczyć wartość netto przez przemnożenie ceny jednostkowej netto przez liczbę/j. m. oraz wartość brutto przez przemnożenie wartości netto przez stawkę procentową VAT (uzyskany iloczyn dodać do wartości netto danej pozycji).
2. Wszystkie wartości kosztorysowe, Wykonawca zobowiązany jest kalkulować i wpisywać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku;
3. Wykonawca powinien wycenić wszystkie wymagane pozycje – **pod rygorem odrzucenia oferty**;
4. Wartość netto oferty musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w szczególności zakładany zysk, cła i opłaty celne, koszty dostawy do siedziby Zamawiającego, ubezpieczenia na czas transportu, koszty serwisu, instruktażu, wyposażenia;
5. **Wartość brutto stanowi wartość oferty (cenę).**