

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Dostawa wyposażenia do Szkoły Podstawowej nr 95 w Krakowie w ramach „Laboratoriów Przyszłości”

**Część 1 – Specjalistyczne urządzenia IT i inne pomoce dydaktyczne**

Lp.	Nazwa	OPIS/MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE	j.m.	ilość
1.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zaoferowaną drukarką 3D z poz.2, waga pojedynczego filamentu min. 0.75 kg, w różnych kolorach, w tym biały, czarny, niebieski, żółty, czerwony, zielony	szt.	40
2.	Drukarka 3D	Technologia – FDM. Wymiary pola roboczego mieszczące się w przedziale 17,5 cm x 17,5 cm x 16,5 cm - 20 x 20 x 18 cm. Podświetlone pole robocze. Możliwość przenoszenia danych za pomocą WiFi, przewodu USB lub karty SD. Z wbudowaną kamerą. Obsługiwany filament - PLA, ABS, PETG. Przezroczysta obudowa. Oprogramowanie działające w systemie Windows 7 i nowszym oraz Android. Wyświetlacz dotykowy w języku polskim. Interfejs w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim. Autoryzowany serwis na terenie Polski. Dodatkowo zestaw co najmniej 10 projektów z przeznaczeniem dla edukacji. Uruchomienie urządzenia oraz przeprowadzenie szkolenia (2 godziny dydaktyczne) dla nauczycieli (stacjonarnie). Gwarancja producenta 24 miesiące.	szt.	2
3	Laptop do drukarki 3D	Typ: Komputer przenośny - laptop. Kompatybilny z drukarką z poz. 2. Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz do drukarki 3D. Ekran min. 15,6", o rozdzielczości minimum 1900x1080 matowy. Procesor co najmniej sześciordzeniowy ze zintegrowaną grafiką. Pamięć operacyjna RAM minimum 16GB. Dysk wewnętrzny SSD 256 GB. Karta graficzna: Zintegrowana z procesorem. Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, HD. Wbudowane głośniki stereo. Mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz diodą LED sygnalizującą pracę. Napęd optyczny: Wbudowany lub zewnętrzny napęd DVD+/-RW. Klawiatura i touchpad: Klawiatura w układzie QWERTY z klawiszami numerycznymi. Obudowa: Szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu. System operacyjny: Zainstalowany system operacyjny Windows 10 lub nowszy w polskiej wersji językowej, darmowe aktualizacje. Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI; 1x RJ-45; 2x USB; złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe; moduł bluetooth 4.1. Zintegrowana karta sieci WLAN. Akcesoria: Mysz. Okres gwarancji producenta 24 miesiące.	szt.	2

4	Gogle Wirtualnej Rzeczywistości (VR) wraz z akcesoriami i oprogramowaniem wspierającym ich funkcjonowanie	Zestaw zawierający 8 par okularów VR wraz z walizką i systemem do ładowania, portalem umożliwiającym zarządzanie zestawem okularów (min. blokowanie, podgląd poszczególnych okularów, podgląd całej klasy, monitorowaniem stanu naładowania, aktywności, temperatury). Minimalne parametry okularów: ośmiordzeniowy procesor, wejście USB-C dla kontrolera ręcznego, 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, minimum 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości. Minimum 3 GB RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej. Do czterech godzin pracy na jednym ładowaniu. Zintegrowane głośniki. Produkt powinien posiadać autoryzowany punkt serwisowy w Polsce, materiały, instrukcje w języku polskim. W zestawie dostęp do co najmniej 200 gotowych do wykorzystania na lekcji materiałów	zestaw	1
5	Robot edukacyjny wraz z akcesoriami	zestaw zawierający 6 małych robotów interaktywnych do nauki programowania dla uczniów w wieku 7-10 lat, możliwość programowania w kilku językach np. puzzle, kolory, scrach, zasilanie - bateria wewnętrzna, ładowanie usb, zintegrowany z systemem Android, bezprzewodowa łączność z tabletem, w zestawie aplikacja i narzędzia do programowania, scenariusze do zajęć w ramach edukacji wczesnoszkolnej, instrukcja obsługi w języku polskim	zestaw	1
6	Mikroskop wraz z akcesoriami	Mikroskop cyfrowy z kamerą i ekranem LCD. Minimalne wymagania: zakres powiększeń 20x-500x. Wyświetlacz min, 3,5". Oświetlenie LED. Zasilany baterią. Czas pracy na jednym ładowaniu co najmniej 2 godziny. Oprogramowanie kompatybilne z systemem Windows w wersji 7 lub wyższej oraz systemem Android. Gwarancja producenta 24 miesiące	szt.	1
7	Wizualizer kompatybilny z mikroskopem	Wymagania minimalne: wyświetlanie obrazów i obiektów w jakości Full HD na dużym ekranie, min 16 zoom; wizualizer kompatybilny z dostarczonym mikroskopem z poz. 6. Zasilanie i sygnał obrazu są doprowadzone poprzez USB. Z wbudowaną pamięcią, z pilotem do zdalnego sterowania. Gwarancja producenta 24 miesiące	szt.	1
8	PEN 3D z akcesoriami	Długopis 3D, rodzaj filamentu – PLA, Zasilanie sieciowe. Z podstawką na długopis, Instrukcja obsługi w języku polskim, Gwarancja 24 miesiące, z dołączonym zestawem różnokolorowych kompatybilnych filamentów.	zestaw	10
9	Tablica ścieralna	Tablica ceramiczna, półmatowa, powierzchnia magnetyczna, suchościerna, wymiary: min. 120 x 100 cm, wykończona ramą aluminiową, gwarancja producenta 24 miesiące	szt.	7