

Część 4.

Załącznik nr 9

Wykaz wyposażenia pracowni informatycznej i laboratorium.

Lp.	Nazwa sprzętu	j.m.	Ilość	opis	cena jedn. netto	wartość netto	wartość brutto
Pracownia informatyczna							
1	Pakiet edukacyjny zawierający zestawy klocków, oprogramowanie oraz ładowarkę pozwalający na zaprojektowanie, zbudowanie i zaprogramowanie robota (zestaw Lego Mindstorms EV3 - pełen pakiet edukacyjny lub równoważne)	zestaw	6	<p>Edukacyjny pakiet zawierający 3 produkty które pozwolą na zaprojektowanie, zbudowanie i zaprogramowanie robota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersja edukacyjna z oprogramowaniem; - zasilacz 10V; - dodatkowe klocki. <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inteligentna kostka, - trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni), - ultradźwiękowy czujnik odległości, - czujnik światła / koloru, - żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, - dwa czujniki dotyku, - dedykowany akumulator, - kulka podporowa, idealnie zastępująca koło kastora, - kable połączeniowe, - instrukcja budowy robota mobilnego z modułami, - klocki pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji. - zasilacz prądu stałego 10V do ładowania akumulatora z zestawu edukacyjnego - zestaw dodatkowych klocków (zawiera 853 części i służy jako uzupełnienie do zestawu bazowego). 			

2	Drukarka 3D	sztuka	1	<ul style="list-style-type: none"> - Metoda Druku: FFF Fused Filament Fabrication lub równoważne - Pole robocze: 210 x 210 x 210 mm - Wysokość warstwy: 0,05 – 0,3 mm - Średnica dyszy 0.4 mm(opcja 0.1-1.2mm) - Średnica Filamentu: 1,75mm - prędkość drukowania 200 mm/s - Prędkość ruchu głowicy: 300mm/s - Temp. Otoczenia w trakcie pracy 15-30 C - Temperatura przechowywania 10-30 C - Maksymalna temperatura dyszy 270 C - temperatura platformy roboczej 130 C - Zasilanie 220V - Pobór prądu: średni: 70W, maksymalny 200W - Łączność USB, SD, Ethernet (do konfiguracji) - Wymiary 460 x 440x 500mm - Waga 11 kg - Oprogramowanie: Dołączone do zestawu: KISSlicer, Cura lub równoważne - Możliwość stosowania innego oprogramowania : TAK - Format plików: STL, GCODE - Systemy operacyjne: Windows lub równoważne - Uruchomienie sprzętu i szkolenie w siedzibie zamawiającego 			
3	Monitor 23”	sztuka	10	<ul style="list-style-type: none"> - Przekątna nie mniejsza niż 23 cale - Rozdzielczość nie mniejsza niż 1920 x 1080 pikseli - Rodzaj podświetlania LED - Kontrast nie mniejszy niż 1000:1 - Złącza hdmi lub DP, D-Sub - Kabel HDMI lub DP w zależności od złącza w monitorze 			

4	Dysk 2,5"	sztuka	1	<ul style="list-style-type: none"> - Rodzaj dysku: SSD - Pojemność: 1T; - wynik testu passmark lub równoważne nie gorszy niż 10000pkt 			
5	Kamera HD	sztuka	2	<ul style="list-style-type: none"> - Matryca: BSI MOS 1 / 2.3 lub równoważne - zoom cyfrowy: 60 x - zoom optyczny: 25 x - format nośnika: karta pamięci SDXC, karta pamięci SDHC, karta pamięci SD - głośniki: tak - wbudowany mikrofon: tak - złącza: cyfrowe wyjście HDMI (micro), USB 2.0, wyjście AV - ogniskowa obiektywu: 4.08 - 81.6 mm - ogniskowa obiektywu wg filmu 35mm: 30.8 - 626 mm - średnica filtra: 49 mm - przysłona maksymalna: 1.8 - przysłona minimalna: 3.6 - minimalne oświetlenie: 2 luks - szybkość migawki (min): 1/2 s - szybkość migawki (max): 1/2000 s - rozdzielczość zdjęć: 6784 x 3816 piksele - wyświetlacz LCD: tak - przekątna ekranu LCD: 3 cali - komunikacja bezprzewodowa: Wi-Fi - IEEE 802.11 b/g/n - szerokość: 65 mm - wysokość: 73 mm - głębokość: 139 mm - Zapasowy akumulator: Tak - Torba: Tak - Dołączona karta pamięci 128GB microSD Class 10 UHS-1: Tak 			

6	Statyw do kamery	sztuka	2	<ul style="list-style-type: none"> - duże możliwości regulacji; - wykonany z metalu; - max. wysokość robocza - 180 cm, - głowica kulowa macro 			
Laboratorium							
8	Tablica interaktywna	sztuka	1	<ul style="list-style-type: none"> - Tablica interaktywna - Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa) - Obszar interaktywny 168 x 114,6 cm - Przekątna wymiaru interaktywnego 80'', - Rozdzielczość 9600 x 9600 - Powierzchnia tablicy: Stalowa, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; powierzchnia matowa, nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu uczniów i nauczycieli. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchociernych 			
9	Laptop '15	sztuka	20	<ul style="list-style-type: none"> - Ekran 15,6'' LED rozdzielczość 1920 x 1080, matowy, - Procesor 64 bitowy dedykowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark lub równoważne wyniki minimum 4000 punktów; - Pamięć RAM Min. 8GB; - Dysk twardy Min. 500 GB SSD 			
10	Tablet '10	sztuka	20	<ul style="list-style-type: none"> - Przekątna: od 9.0'' do 10.0'', - Rozdzielczość 2048 x 1536 pikseli - Pamięć RAM 2 GB - Wi-Fi - Bluetooth 4.0 			

11	Dedykowane szafki do przechowywania tabletów ('10) i laptopów ('15), zabezpieczenia i ładowania	sztuka	2	<ul style="list-style-type: none"> - Zamykane metalowe szafki z półkami do bezpiecznego przechowywania i jednoczesnego ładowania 20 laptopów 15,6'' z sieci 230V (oraz druga - 20 tabletów 9.00-10,00'') wyposażone w instalację do ładowania, wentylatory oraz system antyprzebieciowy. - Szafki o konstrukcji metalowej z perforowanymi ścianami bocznymi zapewniającymi wentylację. - Dla zwiększenia mobilności szafki posiadają 4 kółka skrętne. 			
12	Laptop do pracy dla nauczyciela	sztuka	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ekran 17'' LED rozdzielczości min 1920 x 1080, matowy, - Procesor 64 bitowy dedykowany do pracy w komputerach przenośnych. Procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark lub równoważny wynik minimum 6000 punktów; - Pamięć RAM Min. 8GB; - Dysk twardy Min. 500 GB SSD; - Oprogramowanie biurowe, preferowana licencja dla edukacji 			
13	Klasowy zestaw robotów (10 szt. z pełnym wyposażeniem i oprogramowaniem robotów Dash i 4 szt. Dot lub równoważne), zestaw do nauki programowania robotów, mechatroniki	kpl.	1	<ul style="list-style-type: none"> - Klasowy zestaw robotów Pakiet na klasę min. 20 osób wraz z wyrzutnią piłeczek, matą winylową i mata miękką dla robotów - 5 x Zestaw do nauki mechatroniki typu Gravity Starter Kit z Genuino 101 lub równoważne - 5 x Zestaw elementów elektronicznych typu Starter Kit podstawowy z modułem Arduino Uno lub równoważne 			
14		sztuka	2				
RAZEM wyposażenie pracowni informatycznej i laboratorium							