

WYKAZ ZAMAWIANYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH I SPRZĘTU TIK

	NAZWA	OPIS/MINIMALNE WYMAGANIA TECHICZNE	ILOŚĆ
1.	FILAMENTY PLA FLASHFORGE BIODEGRADOWALNE 20 x 0,5 kg	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z drukarkami wymienionymi w zapytaniu Zawartość pakietu: Filament PLA Flashforge 0.5 kg - żółty - 4 szt. Filament PLA Flashforge 0.5 kg - czerwony - 4 szt. Filament PLA Flashforge 0.5 kg - zielony - 4 szt. Filament PLA Flashforge 0.5 kg - niebieski - 4 szt. Filament PLA Flashforge 0.5 kg - czarny - 4 szt.	2 pakiety
2.	Drukarka 3D Flashforge Adventurer 3 wraz z akcesoriami	ZAWARTOŚĆ PAKIETU: ➤ szkolenie stacjonarne druku 3D i programowania dla dwóch osób zakończone certyfikatem ➤ drukarka 3D Flashforge Adventurer 3 ➤ 6 x filament PLA 0.5 kg Flashforge ➤ GWARANCJA 36 miesięcy ➤ 120 lekcji ze szkoleniami druku 3D na platformie ➤ certyfikat ukończenia szkolenia ➤ autoryzowany serwis na terenie Polski ➤ zestaw narzędzi start ➤ instrukcja w języku polskim oraz szkolenie z instalacji drukarki	2 pakiety
3.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów"	2 szt.
4.	Stacja lutownicza z gorącym powietrzem z cyną	Stacja lutownicza stanowiąca połączenie hotair, lutownicy grotowej oraz podgrzewacza. Posiada moc łączną 1270 W. Wyposażona jest m. in. w wygodną regulację temperatury, system chłodzenia po skończeniu pracy. Parametry pracy są wyświetlane na czytelnym ekranie LCD.	1szt.
5.	APARAT Z FUNKCJĄ KAMERY SONY lub CANON wraz z akcesoriami	Rozdzielczość matrycy min. 20 MP Wbudowana lampa błyskowa Interfejs: USB, wskazane Wi-Fi, Bluetooth, Stabilizacja optyczna obiektywu. • filmy w rozdzielczości Full HD • optyczna stabilizacja obrazu	1 szt.

WYKAZ ZAMAWIANYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH I SPRZĘTU TIK

		• rozdzielczość min. 20 MP • wbudowana lampa błyskowa • wbudowany moduł Wi-Fi • mocna i stabilna konstrukcja • czytelny wyświetlacz	
6.	Statyw do aparatu, kamery i telefonu z akcesoriami		1 szt.
7.	Mikroport z akcesoriami	Nie wymagający podłączenia kablowego do kamery	1 szt.
8.	Oświetlenie do realizacji nagrań	Dwie lampy+2 żarówki	1 szt.
9.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Bezprzewodowy system mikrofonowy 24, GHz	1 szt.
10.	Mikrofon MAD DOG Pro GMC701	Typ-Pojemnościowy, Rodzaj-Komputerowy, Czułość [dB]- 36 Charakterystyka kierunkowości - Kardiodalna Dynamika [dB]-130 Komunikacja -przewodowa Pasma przenoszenia [Hz] 30 - 18000 Zasilanie-USB	1szt.
10.	Gimbal	Gimbal Stabilizator ręczny do telefonu 3 osiowy	1 szt.
11.	Pen 3D na wkłady PLA I ABS z akcesoriami+ zapasowe wkłady	• Zasilanie: 220-240V / 50-60Hz • Kompatybilny z wkładami: Filament PLA i ABS • Średnica wkładu: 1,75mm • Temperatura pracy: 60-230 stopni • Wyświetlacz: LCD • Wymiary: 18,5cm x 3cm x 4cm • Waga: około 65g • Długość kabla zasilającego: 100cm • wkłady PLA I ABS	25 szt.
12.	LAPTOP ASUS KOMPATYBILNY Z DRUKARKĄ 3D	Minimalne parametry: • procesor Intel Core i3 lub i5 • pamięć RAM nie mniejsza niż 8 GB • Dysk SSD nie mniejszy niż 240 GB • przekątna ekranu: 14" -15,6" • rozdzielczość ekranu: 1920x1080 (Full HD)	2 szt.

WYKAZ ZAMAWIANYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH I SPRZĘTU TIK

13.	ROBOT EDUKACYJNY Q-SCOUT	SPECYFIKACJA ROBOTA: ➤ Porty rozszerzeń: 4 x port czujników, 2 x port silnika ➤ Elementy na płytce: 1x przycisk, 1x czujnik ultradźwiękowy z podświetleniem LED RGB (programowalne kolory), ➤ 2x dioda LED RGB, 1x czujnik śledzenia linii. ➤ Zasilanie: 6x bateria AA ➤ Komunikacja: Bluetooth lub kabel USB ➤ Kontroler: Qmind - oparty na Arduino Uno ➤ Wymiary: 189 x 152 x 115 mm	6 szt.
14.	KORBO ROBOT Edukacyjny	Zawartość zestawu: 1. Robot DOC 2. Książka ze scenariuszami zajęć 3. Mata matematyczna 4. 2 plansze: przedmioty i bajka 5. Panel kodowania - 3 szt. 6. Worek narzędzi dla nauczyciela	5 szt.
15.	Stolik meblowy z szafką i pojemnikami na drukarkę 3D na kółkach	Wykonany z płyty meblowej laminowanej o grubości 18 mm. Duży blat o wymiarze (DxG) 1045x570 mm, znajdujący się na wysokości około 1013 mm. W blacie i z tyłu w płycie przelotka na kable. Po bokach blatu ograniczniki z płyty. Tył z płyty meblowej z 3 wygodnymi uchwytami do powieszenia rolek z filamentem. Pod blatem 6 wysuwanych, pojemnych plastikowych pojemników do przechowywania.	2szt.
16.	Biblioteka modeli 3D	Biblioteki modeli 3d online, z przykładowymi projektami do wykorzystania, kompatybilne z drukarką 3D	1 szt.
17.	Skaner 3D Creality CR-SCAN01 kompatybilny z drukarką 3D	Odległość skalowania: 40 – 90 cm • Zasięg roboczy: 30 – 50 cm • Rozdzielczość skanowania: 0.5 mm • Rozmiar obrazu: 536x378@10FPS • Dokładność: 0.1 mm	1 szt.

WYKAZ ZAMAWIANYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH I SPRZĘTU TIK

18.	Laminarka HP+ Folia do laminowania HP Everyday A4 80mic 100szt (3 opakowania)	dokumentów:A4 Maks. grubość folii [mic]:125 Czas nagrzewania [min]:2-4 Prędkość laminacji [mm/min]:400 Rodzaj laminacji: na gorąco i zimno Wymiary (mm):380x123x81 Waga [kg]:1,35 Automatyczne wyłączanie: Tak Rewers: Tak, Gwarancja: min 12miesięcy	2 szt. 3 opakowania folii
19.	Laminator HP ONELAM Combo A3 z trymerem+ Folia do laminowania HP Premium A3 125mic. 50szt. (3 opakowania)	Format dokumentów: A3 Maks. grubość folii [mic]:125 Czas nagrzewania [min]: 2-4 Prędkość laminacji [mm/min]:400 Rodzaj laminacji: na gorąco i zimno Wymiary (mm): 460x158x115 Automatyczne wyłączanie: Tak Rewers: Tak Gwarancja: min 12 miesięcy	1 szt. 3 opakowania folii
20.	KORBO EDU CODE MUSIC		5 szt.
21.	KORBO EDU TECHNIX		2 szt.

WYKAZ ZAMAWIANYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH I SPRZĘTU TIK

22.	KORBO SPACE 131		2szt.																														
23.	komplet 5 zestawów klocków KORBO opartych na kole zębatym (1780 szt.) z akcesoriami	<table><tr><th>Nazwa</th><th>Ilość klocków</th><th>Cechy charakterystyczne klocków w zestawie</th><th>Dodatkowe materiały</th></tr><tr><td>UKŁAD WSPÓRZĘDNYCH</td><td>150</td><td>40 złotych platform, 8 kart pracy, układ współrzędnych, 90 klocków-walce w worku do układu, specjalne krążki, 20 kół</td><td>Zadania na układzie współrzędnym w oparciu o zadania z matematyki, kodowania i symetrii - ćwiczenia na orientację na osi pionowej i poziomej.</td></tr><tr><td>EDU CONCEPT</td><td>450</td><td>40 platform zielonych, 184 koła zębate małe i inne elementy</td><td>Książka ze scenariuszami lekcji i 22 karty zadaniowe - nauka prowadzenia zajęć z klockami KORBO metodą projektu i STEAM - podstawowy zestaw</td></tr><tr><td>EDU TECHNIK</td><td>420</td><td>20 platform, duże i małe koła zębate, śmigła małe i duże, cięgna, kolory techniczne</td><td>Instrukcje konstrukcji i łączeń dużego koła zębatego z małym oraz dodatkowe akcesoria, przekładnie mechaniczne.</td></tr><tr><td>EDU IGLOO</td><td>390</td><td>W tym 20 platform białych, 20 postaci: Eskimos, niedźwiedź polarny, pingwin, husky, koła małe, walce, krzyżaki, korbki</td><td>Pomysły na tworzenie konstrukcji w realizacji dużych projektów grupowych opartych na współpracy i kreatywności.</td></tr><tr><td>EDU PASTEL</td><td>370</td><td>W tym: 20 platform różnokolorowych, 20 białych opon, pastelowe kolory</td><td>Instrukcje budowl motywujące dziewczynki do eksperymentowania i budowania konstrukcji</td></tr></table>	Nazwa	Ilość klocków	Cechy charakterystyczne klocków w zestawie	Dodatkowe materiały	UKŁAD WSPÓRZĘDNYCH	150	40 złotych platform, 8 kart pracy, układ współrzędnych, 90 klocków-walce w worku do układu, specjalne krążki, 20 kół	Zadania na układzie współrzędnym w oparciu o zadania z matematyki, kodowania i symetrii - ćwiczenia na orientację na osi pionowej i poziomej.	EDU CONCEPT	450	40 platform zielonych, 184 koła zębate małe i inne elementy	Książka ze scenariuszami lekcji i 22 karty zadaniowe - nauka prowadzenia zajęć z klockami KORBO metodą projektu i STEAM - podstawowy zestaw	EDU TECHNIK	420	20 platform, duże i małe koła zębate, śmigła małe i duże, cięgna, kolory techniczne	Instrukcje konstrukcji i łączeń dużego koła zębatego z małym oraz dodatkowe akcesoria, przekładnie mechaniczne.	EDU IGLOO	390	W tym 20 platform białych, 20 postaci: Eskimos, niedźwiedź polarny, pingwin, husky, koła małe, walce, krzyżaki, korbki	Pomysły na tworzenie konstrukcji w realizacji dużych projektów grupowych opartych na współpracy i kreatywności.	EDU PASTEL	370	W tym: 20 platform różnokolorowych, 20 białych opon, pastelowe kolory	Instrukcje budowl motywujące dziewczynki do eksperymentowania i budowania konstrukcji	1 pakiet						
Nazwa	Ilość klocków	Cechy charakterystyczne klocków w zestawie	Dodatkowe materiały																														
UKŁAD WSPÓRZĘDNYCH	150	40 złotych platform, 8 kart pracy, układ współrzędnych, 90 klocków-walce w worku do układu, specjalne krążki, 20 kół	Zadania na układzie współrzędnym w oparciu o zadania z matematyki, kodowania i symetrii - ćwiczenia na orientację na osi pionowej i poziomej.																														
EDU CONCEPT	450	40 platform zielonych, 184 koła zębate małe i inne elementy	Książka ze scenariuszami lekcji i 22 karty zadaniowe - nauka prowadzenia zajęć z klockami KORBO metodą projektu i STEAM - podstawowy zestaw																														
EDU TECHNIK	420	20 platform, duże i małe koła zębate, śmigła małe i duże, cięgna, kolory techniczne	Instrukcje konstrukcji i łączeń dużego koła zębatego z małym oraz dodatkowe akcesoria, przekładnie mechaniczne.																														
EDU IGLOO	390	W tym 20 platform białych, 20 postaci: Eskimos, niedźwiedź polarny, pingwin, husky, koła małe, walce, krzyżaki, korbki	Pomysły na tworzenie konstrukcji w realizacji dużych projektów grupowych opartych na współpracy i kreatywności.																														
EDU PASTEL	370	W tym: 20 platform różnokolorowych, 20 białych opon, pastelowe kolory	Instrukcje budowl motywujące dziewczynki do eksperymentowania i budowania konstrukcji																														
24.	Komplet 5 zestawów klocków KORBO opartych na kole zębatym (2030 szt.) z akcesoriami	<table><tr><th>L.p.</th><th>Nazwa</th><th>Ilość klocków</th><th>Cechy charakterystyczne klocków w zestawie</th><th>Dodatkowe materiały</th></tr><tr><td>1</td><td>EDU CAR</td><td>400</td><td>16 różnokolorowych platform, 28 opon białych, 28 opon czarnych 80 kół zębatach, 84 walce, 90 krzyżaków, 8 łączników, 56 korbek</td><td>Specjalne Instrukcje umożliwiające zdobywanie praktycznych umiejętności odczytywania danych i układanie wg wzoru. Budowanie pojazdów o różnej masie i prędkości - eksperymentowanie i nauka zależności fizycznych w dynamice.</td></tr><tr><td>2</td><td>EDU CONCEPT</td><td>450</td><td>40 zielonych platform, 184 koła zębate, 92 walce, 54 krzyżaków, 54 łączniki, 26 korbek</td><td>Książka ze scenariuszami lekcji i 22 karty zadaniowe nauka prowadzenia zajęć z klockami KORBO metodą projektu i STEAM - podstawowy zestaw</td></tr><tr><td>3</td><td>EDU TECHNIK</td><td>420</td><td>20 szarych platform, 8 dużych kół zębatach, 8 śmigieł małych, 8 śmigieł dużych, 8 cięgna, 90 walce, 50 krzyżaków, 50 łączników, 22 korbki, 26 śrubek, 10 zatyczek, kolory techniczne</td><td>Instrukcje konstrukcji i łączeń dużego koła zębatego z małym oraz dodatkowe akcesoria, przekładnie mechaniczne.</td></tr><tr><td>4</td><td>EDU IGLOO</td><td>390</td><td>20 białych platform, 20 postaci: Eskimos, Niedźwiedź polarny, Pingwin, Husky, 140 kół zębatach, 94 walce, 66 krzyżaków, 22 łączniki, 10 korbek, 20 zatyczek</td><td>Pomysły na tworzenie konstrukcji w realizacji dużych projektów grupowych opartych na współpracy i kreatywności.</td></tr><tr><td>5</td><td>EDU PASTEL</td><td>370</td><td>20 różnokolorowych platform, 20 białych opon, 110 kół zębatach, 90 walce, 50 krzyżaków, 60 łączników, 20 korbek, pastelowe kolory</td><td>Instrukcje budowl motywujące dziewczynki do eksperymentowania i budowania konstrukcji</td></tr></table>	L.p.	Nazwa	Ilość klocków	Cechy charakterystyczne klocków w zestawie	Dodatkowe materiały	1	EDU CAR	400	16 różnokolorowych platform, 28 opon białych, 28 opon czarnych 80 kół zębatach, 84 walce, 90 krzyżaków, 8 łączników, 56 korbek	Specjalne Instrukcje umożliwiające zdobywanie praktycznych umiejętności odczytywania danych i układanie wg wzoru. Budowanie pojazdów o różnej masie i prędkości - eksperymentowanie i nauka zależności fizycznych w dynamice.	2	EDU CONCEPT	450	40 zielonych platform, 184 koła zębate, 92 walce, 54 krzyżaków, 54 łączniki, 26 korbek	Książka ze scenariuszami lekcji i 22 karty zadaniowe nauka prowadzenia zajęć z klockami KORBO metodą projektu i STEAM - podstawowy zestaw	3	EDU TECHNIK	420	20 szarych platform, 8 dużych kół zębatach, 8 śmigieł małych, 8 śmigieł dużych, 8 cięgna, 90 walce, 50 krzyżaków, 50 łączników, 22 korbki, 26 śrubek, 10 zatyczek, kolory techniczne	Instrukcje konstrukcji i łączeń dużego koła zębatego z małym oraz dodatkowe akcesoria, przekładnie mechaniczne.	4	EDU IGLOO	390	20 białych platform, 20 postaci: Eskimos, Niedźwiedź polarny, Pingwin, Husky, 140 kół zębatach, 94 walce, 66 krzyżaków, 22 łączniki, 10 korbek, 20 zatyczek	Pomysły na tworzenie konstrukcji w realizacji dużych projektów grupowych opartych na współpracy i kreatywności.	5	EDU PASTEL	370	20 różnokolorowych platform, 20 białych opon, 110 kół zębatach, 90 walce, 50 krzyżaków, 60 łączników, 20 korbek, pastelowe kolory	Instrukcje budowl motywujące dziewczynki do eksperymentowania i budowania konstrukcji	1 pakiet
L.p.	Nazwa	Ilość klocków	Cechy charakterystyczne klocków w zestawie	Dodatkowe materiały																													
1	EDU CAR	400	16 różnokolorowych platform, 28 opon białych, 28 opon czarnych 80 kół zębatach, 84 walce, 90 krzyżaków, 8 łączników, 56 korbek	Specjalne Instrukcje umożliwiające zdobywanie praktycznych umiejętności odczytywania danych i układanie wg wzoru. Budowanie pojazdów o różnej masie i prędkości - eksperymentowanie i nauka zależności fizycznych w dynamice.																													
2	EDU CONCEPT	450	40 zielonych platform, 184 koła zębate, 92 walce, 54 krzyżaków, 54 łączniki, 26 korbek	Książka ze scenariuszami lekcji i 22 karty zadaniowe nauka prowadzenia zajęć z klockami KORBO metodą projektu i STEAM - podstawowy zestaw																													
3	EDU TECHNIK	420	20 szarych platform, 8 dużych kół zębatach, 8 śmigieł małych, 8 śmigieł dużych, 8 cięgna, 90 walce, 50 krzyżaków, 50 łączników, 22 korbki, 26 śrubek, 10 zatyczek, kolory techniczne	Instrukcje konstrukcji i łączeń dużego koła zębatego z małym oraz dodatkowe akcesoria, przekładnie mechaniczne.																													
4	EDU IGLOO	390	20 białych platform, 20 postaci: Eskimos, Niedźwiedź polarny, Pingwin, Husky, 140 kół zębatach, 94 walce, 66 krzyżaków, 22 łączniki, 10 korbek, 20 zatyczek	Pomysły na tworzenie konstrukcji w realizacji dużych projektów grupowych opartych na współpracy i kreatywności.																													
5	EDU PASTEL	370	20 różnokolorowych platform, 20 białych opon, 110 kół zębatach, 90 walce, 50 krzyżaków, 60 łączników, 20 korbek, pastelowe kolory	Instrukcje budowl motywujące dziewczynki do eksperymentowania i budowania konstrukcji																													

WYKAZ ZAMAWIANYCH POMOCY DYDAKTYCZNYCH I SPRZĘTU TIK