

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

Załącznik nr 9 do SWZ				
Lp.	Treść zakupu	Opis przedmiotu	SP Czemiń ul. Kolejowa	SP Czemiń Filia Borowo
			Ilość (sztuki/ komplety)	Ilość (sztuki/ komplety)
<b>Część I</b> <b>Wyposażenie podstawowe</b>				
1.	Drukarka 3D	Drukarka 3D gotowa do pracy po rozpakowaniu.  Minimalne wymagania: - zabudowane lub wymienne boki drukarki, - łączność WiFi - pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm - zintegrowany slicer, - zdalny podgląd wydruku, - wbudowana kamera, - prędkość druku od 20 do 120 mm/s - głowica v3, - panele boczne, - szpula materiału, - uchwyt na szpule, - pamięć USB, - wyświetlacz dotykowy nie mniejszy niż 4" - 4-calowy ekran z intuicyjnym interfejsem, - podgrzewany blat, - łączność minimum: WiFi, Ethernet, USB,	1	1

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- inteligentny czujnik filamentu,</li> <li>- automatyczne zatrzymanie wydruku,</li> <li>- minimum cztero-rdzeniowy procesor</li> </ul> <p>Dodatkowe świadczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autoryzowany serwis na terenie Polski i infolinia techniczna</li> <li>- SLA do 2 tygodni (serwis)</li> <li>- Instrukcje obsługi w języku polskim dostępne w formie cyfrowej i drukowanej</li> <li>- Wdrożenie produktu w placówce (kalibracja, ustawienia, szkolenia)</li> <li>- Możliwość uczestnictwa w szkoleniu on-line</li> </ul>		
2.	Filament	<p>Biodegradowalny filament kompatybilny z drukarką 3D wskazaną w pozycji nr 1.</p> <p>Forma materiału: szpula minimum 750 g, maksimum 1 kg</p> <p>Filament w kolorach: biały, czarny, niebieski, czerwony, zielony, złoty, szary, żółty</p>	3 sztuki z każdego koloru = 24	3 sztuki z każdego koloru = 24
3.	Laptop do drukarki 3D	<p>Laptop kompatybilny z drukarką 3D oferowaną w pozycji nr 1.</p> <p>Typ: Komputer przenośny – laptop.</p> <p>Laptop o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekran o przekątnej minimum 15,6 cali</li> <li>- procesor musi zapewnić wydajność oferowanego zestawu komputerowego, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora) mierzoną za pomocą testu PassMark o wartości minimum punktów w teście <b>PassMark CPU Mark 10000 pkt ( PassMark High End CPUs )</b> (<a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>)</li> </ul> <p>Procesor musi obsługiwać 64-bitowe systemy operacyjne.</p>	1	1

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- pamięć RAM nie mniej niż 8 GB</li><li>- dysk: nie mniej niż 256 SSD</li><li>- wyposażenie multimedialne: karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo. Mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa trwale zainstalowana w obudowie matrycy wraz z diodą LED sygnalizującą pracę</li><li>- klawiatura i touchpad: klawiatura w układzie QWERTY z klawiszami numerycznymi</li><li>- system operacyjny posiadający funkcję obsługi usługi Active Directory</li></ul> <p>Wymagania dodatkowe: Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 x HDMI ver. 1.4.</li><li>- 1 x RJ-45 (10/100/1000)</li><li>- 2 x USB w typie minimum 1 x USB 3.1</li><li>- 1 x USB 3.1 typ-C lub Thunderbolt w wersji minimum 3</li><li>- współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. Combo</li><li>- czytnik kart SD</li><li>- Komunikacja minimum Wi-Fi, Bluetooth 4.0</li></ul> <p>Akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mysz bezprzewodowa co najmniej 1000 dpi</li></ul>		
4.	Aparat fotograficzny z funkcją kamery	Parametry minimalne aparatu fotograficznego z funkcją kamery: <ul style="list-style-type: none"><li>- rozdzielczość matrycy min. 20 MP</li><li>- 30-krotny zoom optyczny,</li></ul>	1	1

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- stabilizacja optyczna obiektywu</li><li>- nagrywanie filmów w rozdzielczości Full HD,</li><li>- wbudowany moduł wi fi Bluetooth,</li><li>- lampa błyskowa,</li><li>- wbudowany mikrofon lub możliwość jego podłączenia,</li><li>- wyjście HDMI,</li><li>- złącze USB,</li><li>- obsługiwane karty pamięci DUO Micro SD,</li></ul> Minimalne wyposażenie: akumulator, kabel micro USB, kabel zasilający, osłona stopki akcesoriów, pokrywa na obiektyw, instrukcja w języku polski, 1 etui do przechowywania całości		
5.	Statyw z akcesoriami	Parametry minimalne: <ul style="list-style-type: none"><li>- pasujący do aparatu fotograficznego i kamery z ruchomą głowicą</li><li>- wysokość regulowana minimum od 0,4 do 1,5 m.</li><li>- teleskopowy statyw z wysuwaną sztycą (min. 30 cm) umożliwiającą fotografowanie i nagrywanie w pionie i poziomie,</li><li>- adapter do montażu smartfona,</li><li>- podstawa statywu trójnóg - z łącznikiem zwiększającym sztywność, nóżki osadzone na przegubie kulowym, głowica z możliwościami wielokierunkowego obrotu oraz blokadą w danej pozycji.</li></ul>	1	1

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

6.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Zawartość zestawu nie mniejsza niż: - mikrofon, - osłona przeciwwietrzna - kabel mini Jack 3,5 mm TRRS / mini Jack 3,5 mm TRS - kabel mini Jack 3,5 mm TRS / mini Jack 3,5 mm TRS Przeznaczony do nagrywania dźwięku w aparatach cyfrowych i kamerach, filtr dolnoprzepustowy i przełącznik poziomu dźwięku, możliwość podłączenia dodatkowego mikrofonu, możliwość zamontowania w aparatach i kamerach. Współpracujący z kamerą/aparatem z pozycji nr 4.	1	1
7.	Mikroport z akcesoriami	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 służący jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone dwa kable wyjściowe: TRS do kamer/aparatów i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik można przymocować do koszuli i odzieży. Do użytkowania nie jest powinna być wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Powinien działać w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakiwać od wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku. Specyfikacja - transmisja cyfrowa minimum: 2.4 GHz - pasmo przenoszenia minimum: 50Hz - 18 KHz - zakres pracy minimum 50 metrów	1	1

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- wyjście audio: mini Jack 3,5 mm TRS</li><li>- wbudowany akumulator litowo-jonowy lub USB-C DC 5V</li><li>- żywotność baterii: minimum 6 h</li><li>- minimalna czułość mikrofonów w nadajniku: mikrofon wbudowany: -42dB, mikrofon krawatowy: -30dB</li></ul>		
8.	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery	<ul style="list-style-type: none"><li>- gimbal ręczny,</li><li>- bluetooth umożliwiający bezprzewodowe połączenie - kamery/aparatu z uchwytem,</li><li>- elektroniczny stabilizator,</li><li>- kabel zasilający,</li><li>- magnetyczna klamra na telefon,</li><li>- opaska na rękę,</li><li>- pokrowiec,</li><li>- statyw plastikowy</li><li>- płytki montażowa</li><li>- podpora obiektywu</li><li>- podwyższenie aparatu</li><li>- kabel zasilający USB-C (40cm)</li><li>- przetestowany udźwig minimum 3,0 kg</li></ul>	1	1
9.	Oświetlenie do realizacji nagrań	<p>Wymiary lampy – nie więcej niż 50x70cm Wysokość statywu – minimum 0,8 – 2m Długość ramienia – nie mniej niż 53 – 133 cm Udźwig statywu – nie mniej niż 2,9 kg Żarówki E-27 Moc żarówki: nie mniej niż 85W Przeciwwaga: mini boom W zestawie torby do pakowania</p>	1	1
10.	Kuchenka elektryczna z piekarnikiem	Szerokość 50cm.	1	0

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

	elektrycznym	Maksymalna wysokość 90cm.  Minimalne wyposażenie: - płyta grzewcza indukcyjna – 4 pola - piekarnik elektryczny - programator elektroniczny - termoobieg - grill - blachy do piekarnika		
11.	Robot kuchenny	Minimalne wymagania: - moc silnika minimum 800 W, - pojemność miski roboczej minimum 1,5 l. Minimalny zakres funkcji: krojenie na plastry, mieszanie, miksowanie, rozdrabnianie, tarcie na wiórki, tarcie ziemniaków, ubijanie piany, wyciskanie soku.	1	0
12.	Mikser ręczny	Minimalna moc: 500W Minimalne wyposażenie: kielich do miksowania z pokrywą, końcówki do mieszania, końcówki do ubijania, ostrze do rozdrabniania/siekania, pojemnik do rozdrabniania z pokrywką, rozdrabniacz, stopka miksująca	3	0
13.	Blender	Moc silnika – minimum 1000W Zestaw zawiera minimalnie: kielich do miksowania, mini rozdrabniacz, rozdrabniacz, końcówki do miksowania i ubijania. Pojemność miski roboczej – minimum 1,25 l Minimalne funkcje: miksowania, siekania, ubijania piany. Tryb pracy pulsacyjnej.	3	0
14.	Opiekacz 3w1	Posiada minimum 3 komplety wymiennych płyt: kanapki; grill; gofry. Moc minimum 700 W. Nieprzywieralna powłoka płytek.	3	0

		Nienagrzewający się uchwyt.		
<b>Część II</b>				
<b>Specjalistyczne urządzenia i narzędzia, materiały edukacyjne oraz oprogramowanie, w tym z zakresu robotyki i mikroelektroniki</b>				
1.	Pracownia druku 3D - biblioteka modeli, wirtualny kreator konstrukcji i pomoce dla nauczyciela	<p>Obszerna biblioteka gotowych do druku modeli 3D, która dzięki integracji z drukarką pozwoli drukować tysiące edukacyjnych modeli 3D.</p> <p>Wirtualny kreator konstrukcji zintegrowany z drukarką 3D.</p> <p>Narzędzie zintegrowane z drukarką 3D.</p> <p>Pomoce dla nauczyciela:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-kursy z zakresu nowoczesnych technologii, nauczania zdalnego i metodologii STEAM,</li> <li>- gotowe scenariusze lekcji matematyki, fizyki, przyrody, geografii, biologii, chemii, techniki, informatyki i nauczania wczesnoszkolnego - zgodne z podstawą programową,</li> <li>- prezentacje multimedialne dla uczniów,</li> <li>- karty pracy dla uczniów,</li> <li>- zintegrowana z Google Classroom.</li> </ul>	1	1
2.	Skaner 3D	<p>Skaner o minimalnych wymaganiach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatybilny z drukarką 3D,</li> <li>- intuicyjne oprogramowanie do obróbki zeskanowanych modeli 3D</li> <li>- łączność: USB 3.0</li> <li>- obsługiwane typy plików minimum: OBJ, STL, ASC, PLY</li> <li>- rozmiar skanowania: min. 30 × 30 × 30 mm, maks. 700 × 700 × 700 mm</li> <li>- dokładność skanowania: do 0,1 mm</li> <li>- udźwig stołu obrotowego: do 5kg</li> <li>- rozdzielczość kamery: minimum 1,300,000 px</li> <li>- technologia skanowania światłem strukturalnym</li> </ul>	1	1



FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- zasilanie: DC: 12 V, 3.33 A</li><li>- szybkość skanowania: do 8 sekund</li><li>- skanowanie tekstur</li></ul> Maksymalna moc pobierana: 50 W Źródło światła: Białe światło LED  Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 2 tygodni, serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa).		
3.	Mikroskop	Mikroskop optyczny zasilany sieciowo. Minimalne wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"><li>- zakres powiększeń 40x-400x,</li><li>- oświetlenie górne i dolne,</li><li>- podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności światła przechodzącego i odbitego</li><li>- głowa lornetki pod kątem 45°, obracana o 360°</li><li>- stolik do preparatów z uchwytem krzyżowym i specjalną skalą poprawiającą dokładność odczytów</li><li>- okular szerokokopułowy WF 10x</li><li>- obiektyw achromatyczny 4x, 10x, 40x (S)</li><li>- stolik na preparaty o minimalnych wymiarach 9 x 9 cm</li><li>- regulacja ostrości: 15 mm</li><li>- oświetlenie LED</li><li>- pokrowiec</li><li>- nożyczki</li><li>- pęseta</li><li>- pipeta</li><li>- odczynniki</li></ul>	1	1

		<p>- zestaw minimum 15 preparatów.</p> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 2 tygodni, serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa).</p>		
4.	Wizualizer kompatybilny z mikroskopem	<p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kamera wymagania Full HD 1080p</li> <li>- częstotliwość odświeżania ekranu 30 kl./s</li> <li>- 16-krotny zoom cyfrowy</li> <li>- automatyczne ustawianie ostrości</li> <li>- funkcja stop-klatki</li> <li>- wbudowana lampa LED</li> <li>- blokada Kensington</li> <li>- pasek zabezpieczający</li> </ul>	1	1
5.	Gogle VR	<p>Okulary do wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości , wizualizacja w trybie 360 stopni, trójwymiarowe obiekty, z zestawem minimum 34 lekcji oraz obudową dydaktyczną w postaci scenariuszy, wirtualne wycieczki, zintegrowany system ładowania zainstalowany w skrzynkach z wentylatorami, w zestawie kostki VR odpowiadające ilości gogli, kontrolery ręczne do okularów, skrzynka transportowa z systemem ładowania, zintegrowane podwójne głośniki, kontroler ręczny z portem USB.</p> <p>Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 2 tygodni, serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa).</p>	Zestaw (8 szt.) x 1	Zestaw ( 8szt.) x 2

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

6.	Gogle VR Licencja – minimum 5 letnia	Dostęp do portalu wirtualnych lekcji.	0	1
7.	Długopis 3D - zestaw	Minimalna zawartość zestawu: - długopis 3d - podstawka na długopis - zasilacz z kablem - 100m filamentu – różne kolory.  Specyfikacja: - zasilanie USB 5V 2A - kompatybilny z biodegradowalnym filamentem - średnica wkładu: 1,75 mm - minimalna temperatura podgrzewania 160-210 stopni - minimalna temperatura dyszy – poniżej 60 stopni - wyświetlacz LCD - minimalna długość kabla zasilającego: 100 cm	30	0
8.	Zestaw konstrukcyjny z różnych dziedzin z akcesoriami - obwód prądu	Zestaw edukacyjny do montażu obwodów elektrycznych z wyposażeniem minimum: • 4 podkładki o minimalnych wymiarach 12 x 8 cm • 10 kabli ze złączami o minimalnej długości 23 cm • 2 moduły na baterię o minimalnych wymiarach 8 x 2 cm • 4 kostki-złącza o minimalnych wymiarach 2 x 2 cm • 2 przełączniki o minimalnych wymiarach 2 x 2 cm • 2 oprawki z żarówkami o minimalnych wymiarach 2 x 5 cm • zasilacz o minimalnych wymiarach 4 x 5 x 3 cm • kółko piankowe o minimalnej średnicy 9 cm  Zestaw powinien zawierać instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów.	15	0

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

9.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami	<p>Zestaw klocków konstrukcyjnych wraz z książkami ze scenariuszami lekcji kodowania oraz karty pracy. Minimum 120 platform pozwalających na realizację zajęć z kodowania i dekodowania ruchu, rytmu, dźwięku i koloru. Zajęcia przeprowadzone z pomocą klocków powinny pozwalać na realizację celów z podstawy programowej, rozwijać myślenie, umiejętność pracy w grupie oraz zapoznawać z podstawowymi pojęciami programowania.</p> <p>Cały zestaw powinien składać się z co najmniej 5 przezroczystych, plastikowych opakowań zamykanych na klamry.</p> <p><u>Zestaw 1, który zawiera:</u> minimum 120 kół zębatach – kolory: zielony, jasnoszary, ciemnoszary, czarny minimum 90 podłużnych ośmiokątnych złączek – kolory: jasnoszary, ciemnoszary, czarny minimum 50 sześciostronnych złączek – kolory: ciemnoszary minimum 50 podłużnych ośmiokątnych złączek z pierścieniem – kolory: ciemnoszary minimum 22 korbki – kolory: ciemnoszary minimum 20 platform – kolory: jasnoszary, ciemnoszary minimum 8 dużych kół zębatach – kolory: żółty, czarny minimum 8 elementów w kształcie szpatułki lekarskiej z trzema otworami (na obu końcach i na środku) – kolory: żółty, czarny minimum 8 śmigieł – kolory: żółty, czarny minimum 25 elementów w kształcie gwoździa z grubym łebkiem – kolory: żółty, czarny minimum 10 elementów w kształcie okrągłego stołu z</p>	3	1
----	--	---	---	---

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>szerokimi nogami i przytwierdzonym na środku blatu wystającym chwytakiem – kolory: żółty, czarny minimum 1 komplet naklejek w kształcie kolorowych kropek</p> <p><u>Zestaw 2, który zawiera:</u> minimum 16 platform – kolory: jasnoszary, różowy, biały, czerwony minimum 56 korbek – kolory: czerwony, niebieski minimum 8 podłużnych ośmiokątnych złączek z pierścieniem – kolory: ciemnoszary minimum 90 sześciobocznych złączek – kolory: ciemnoszary, czerwony, niebieski minimum 94 podłużne ośmiokątne złączki – kolory: czarny, różowy, biały, czerwony, niebieski minimum 80 kół zębatach – kolory: zielony, żółty, czarny, ciemnoszary, różowy, biały, czerwony minimum 56 opon – kolory: biały, czarny</p> <p><u>Zestaw 3, który zawiera:</u> minimum 160 kół zębatach – kolory: pomarańczowy, zielony, czerwony, niebieski minimum 120 podłużnych ośmiokątnych złączek - kolory: pomarańczowy, zielony, czerwony, niebieski minimum 40 sześciobocznych złączek – kolory: żółty minimum 40 podłużnych ośmiokątnych złączek z pierścieniem – kolory: żółty minimum 20 korbek – kolory: niebieski, żółty minimum 40 platform – kolory: żółty</p> <p><u>Zestaw 4, który zawiera:</u> minimum 184 koła zębata – kolory: fioletowy, niebieski, czerwony, żółty minimum 92 podłużne ośmiokątne złączki – kolory:</p>		
--	--	---	--	--

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>fioletowy, niebieski, czerwony, żółty minimum 54 sześciopłaskie łączki – kolory: zielony minimum 54 podługne ośmiopłaskie łączki z pierścieniem – kolory: zielony minimum 26 korbek – kolory: zielony minimum 20 platform – kolory: zielony <u>Zestaw 5, który zawiera:</u> minimum 1 instrukcja minimum 16 kart z zapisem rytmu 1 zestaw, który zawiera: minimum 24 platformy – kolory: biały minimum 16 kół zębatach – kolory: czerwony minimum 8 kół zębatach – kolory: pomarańczowy minimum 11 kół zębatach – kolory: żółty minimum 11 kół zębatach – kolor: jasnozielony minimum 17 kół zębatach – kolor: ciemnozielony minimum 7 kół zębatach – kolor: fioletowy minimum 4 koła zębata – kolor: różowy minimum 15 podługnych ośmiopłaskich łączek z pierścieniem – kolory: zielony minimum 14 podługnych ośmiopłaskich łączek – kolory: żółty, czerwony, niebieski</p>		
10.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami	Zestaw klocków konstrukcyjnych opartych na kole zębatach zawierający minimum 5 zestawów klocków - minimum 2000 szt. elementów w tym ponad 100 platform - miejsc zadaniowych. Zestaw powinien zawierać książkę zawierającą scenariusze lekcji wraz z kartami pracy o tematyce m.in. projektowania i konstruowania ruchomych mechanizmów. Jednocześnie powinien być zapewniony dostęp do platformy z pomysłami nauczycieli na przeprowadzenie lekcji z klockami oraz do platformy,	3	1

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>gdzie można tworzyć własne karty pracy. Cały zestaw powinien składać się z 5 przezroczystych, plastikowych opakowań zamykanych na klamry. <u>Zestaw 1, który zawiera:</u> zestaw lekcji, zabaw i ćwiczeń w formie książki z przejrzystymi ilustracjami karty zadaniowe – minimum 44 ćwiczenia indywidualne i grupowe minimum 40 platform – kolory: zielony minimum 26 korbek – kolory: zielony minimum 54 podłużne ośmiokątne złączki z pierścieniem – kolory: zielony minimum 54 sześciopięciokątne złączki – kolory: zielony minimum 92 podłużne ośmiokątne złączki – kolory: fioletowy, niebieski, czerwony, żółty minimum 184 koła zębate – kolory: fioletowy, niebieski, czerwony, żółty minimum 60 strzałek oraz oznaczenia STARTU i METY <u>Zestaw 2, który zawiera:</u> minimum 120 kół zębatach – kolory: zielony, jasnoszary, ciemnoszary, czarny minimum 90 podłużnych ośmiokątnych złączek – kolory: jasnoszary, ciemnoszary, czarny minimum 50 sześciopięciokątnych złączek – kolory: ciemnoszary minimum 50 podłużnych ośmiokątnych złączek z pierścieniem – kolory: ciemnoszary minimum 22 korbki – kolory: ciemnoszary minimum 20 platform – kolory: jasnoszary, ciemnoszary minimum 8 dużych kół zębatach – kolory: żółty, czarny minimum 8 elementów w kształcie szpatułki lekarskiej</p>		
--	--	--	--	--

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>z trzema otworami (na obu końcach i na środku) – kolory: żółty, czarny</p> <p>minimum 8 śmigieł – kolory: żółty, czarny</p> <p>minimum 25 elementów w kształcie gwoździa z grubym łebkiem – kolory: żółty, czarny</p> <p>minimum 10 elementów w kształcie okrągłego stołu z szerokimi nogami i przytwierdzonym na środku blatu wystającym chwytakiem – kolory: żółty, czarny</p> <p>minimum 1 komplet naklejek w kształcie kolorowych kropek</p> <p><u>Zestaw 3, który zawiera:</u></p> <p>minimum 20 platform – kolory: zielony, żółty, biały, różowy</p> <p>minimum 20 opon – kolory: biały</p> <p>minimum 110 kół zębatach – kolory: zielony, żółty, biały, fioletowy, różowy</p> <p>minimum 20 korbek – kolory: żółty</p> <p>minimum 90 podłużnych ośmiokątnych złączek – kolory: biały, fioletowy, różowy</p> <p>minimum 50 sześciobocznych złączek – kolory: fioletowy, różowy</p> <p>minimum 60 podłużnych ośmiokątnych złączek z pierścieniem – kolory: fioletowy, różowy</p> <p><u>Zestaw 4, który zawiera:</u></p> <p>minimum 140 kół zębatach – kolory: ciemnoniebieski, jasnoniebieski, biały</p> <p>minimum 94 podłużne ośmiokątne złączki - kolory: ciemnoniebieski, jasnoniebieski, biały</p> <p>minimum 66 sześciobocznych złączek – kolory: ciemnoszary</p> <p>minimum 22 podłużne ośmiokątne złączki z pierścieniem – kolory: ciemnoszary</p>		
--	--	--	--	--



FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>minimum 10 korbek – kolory: ciemnoszary minimum 18 platform – kolory: biały minimum 20 elementów w kształcie ośmiokątnego klocka z bolcem – kolory: biały minimum 5 elementów w kształcie pingwina minimum 5 elementów w kształcie eskimosa minimum 5 elementów w kształcie psa husky minimum 5 elementów w kształcie niedźwiedzia polarnego <u>Zestaw 5, który zawiera:</u> minimum 16 platform – kolory: jasnoszary, różowy, biały, czerwony minimum 56 korbek – kolory: czerwony, niebieski minimum 8 podłużnych ośmiokątnych złączek z pierścieniem – kolory: ciemnoszary minimum 90 sześciostronnych złączek – kolory: ciemnoszary, czerwony, niebieski minimum 94 podłużne ośmiokątne złączki – kolory: czarny, różowy, biały, czerwony, niebieski minimum 80 kół zębatych – kolory: zielony, żółty, czarny, ciemnoszary, różowy, biały, czerwony minimum 56 opon – kolory: biały, czarny</p>		
11.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	<p>Mikrokontroler wraz z wyposażeniem, tj. :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- płytki stykowa – min. 400 otworów;</li><li>- przewody połączeniowe min. 20 szt.;</li><li>- zasilacz;</li><li>- rezystory 330 i 1 k min 10 szt.;</li><li>- potencjometr montażowy min. 5 szt.</li><li>- diody led (żółta, niebieska, czerwona, zielona min. Po 5 szt.)</li><li>- serwomechanizm</li></ul>	1	1

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- złącza analogowe</li><li>- złącza cyfrowe</li><li>- złącze czujnika odległości</li><li>- wbudowana dioda zasilania</li><li>- buzzer (głośniczek)</li><li>- czujnik temperatury</li><li>- czujnik światła</li><li>- przycisk/tack switch</li><li>- joystick</li><li>- dostęp do oprogramowania edukacyjnego w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela</li><li>- dostęp do materiałów zawierających wsparcie merytoryczne: kursy, karty pracy, scenariusze zajęć – zgodne z podstawą programową.</li></ul>		
12.	Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	<p>Z funkcją płynnej regulacji przepływu powietrza i LED-owym wyświetlaczem. Wyposażona w ESD - zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego.</p> <p>Parametry stacji lutowniczej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- moc: nie mniejsza niż 75W</li><li>- napięcie 220 – 240 V</li><li>- zakres temperatur nie mniejszy niż 200-480°C</li><li>- czas nagrzewania nie dłużej niż 15 sekund do 350°C</li></ul> <p>Parametry stacji hot air:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- moc nie mniejsza niż 750W</li><li>- napięcie 220 – 240 V</li><li>- zakres temperatur nie mniejszy niż 100-480°C</li><li>- przepływ powietrza nie mniejszy niż 120 l/min</li></ul>	1	1

		- czas nagrzewania nie dłużej niż 10 sekund do 350°C		
<b>Część III</b>				
<b>Sprzęt do nagrywania, rejestrowania i obróbki obrazu i dźwięku</b>				
1	Konsola – mikser dźwięku 8-kanalowy	<p>Profesjonalny mikser 8-kanalowy o minimalnej mocy 2 x 300 W.</p> <p>Minimalnie wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 wejść mikrofonowo – liniowych,</li> <li>- wejście USB/SD/Mp3 z playerem,</li> <li>- moduł Bluetooth,</li> <li>- procesor sygnałowy.</li> <li>- wejście liniowe stereo (RCA)</li> <li>- przełącznik włączania / wyłączenia na kanał</li> <li>- kontrola tonów wysokich, średnich oraz niskich dla każdego kanału</li> <li>- wkładki FX na każdym kanale</li> <li>- aux wysyłanie na kanał</li> <li>- regulacja panoramy na kanał</li> <li>- stereo zbalansowane wyjścia główne (XLR + 6.3mm Jack)</li> <li>- oddzielna sterownia, słuchawki i wyjścia stereo</li> <li>- wbudowany odtwarzacz USB z cyfrowym wyświetlaczem</li> <li>- odbiornik bluetooth do strumieniowego przesyłania dźwięku</li> </ul>	0	1
<b>Część IV</b>				
<b>Wyposażenie pracowni technicznych</b>				
1.	Szafa zamykana na klucz z zestawami narzędzi dla ucznia	<p>Szafa lub szafa z nadstawką z półkami zamykana na klucz wykonana z płyty laminowanej o minimalnej grubości 18mm lub metalowa powlekana.</p> <p>Maksymalna szerokość szafy 82 cm.</p> <p>Minimalna szerokość szafy 75 cm</p>	4	0

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>Maksymalna wysokość szafy 190 cm Minimalna wysokość szafy 180 cm Szafa powinna zawierać zestaw narzędzi w minimalnej ilości:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- minimum 6 skrzynek z narzędziami do drewna</li><li>- minimum 6 skrzynek z narzędziami do metalu</li><li>- minimum 6 skrzynek z narzędziami dodatkowymi.</li></ul> <p>Narzędzia do drewna w skrzynce – zestaw minimalny:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• skrzynka narzędziowa minimum 16 cali</li><li>• kątownik stolarski (wymagania minimalne: długość minimum 300 , kątomierz 90°, skala grawerowana)</li><li>• młotek drewniany</li><li>• młotek gumowy</li><li>• młotek ślusarski (wymagania minimalne: obuch wykonany ze stali kutej, hartowanej, waga: max 200 g)</li><li>• bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco wraz z wkładami klejowymi do pistoletu (wymagania minimalne: moc: min. 60 W, napięcie zasilania: 220-240 V, temperatura: 150-220 °C)</li><li>• taśma miernicza (wymagania minimalne: stalowa lub centymetr krawiecki)</li><li>• zestaw wkrętaków (śrubokrętów) – (wymagania minimalne: magnetyczna końcówka, rękojeść pokryta elastycznym materiałem izolacyjnym)</li><li>• kątomierz</li><li>• zestaw tarników do drewna (zdzieraki) – (wymagania minimalne: o długości (część robocza) minimum 200 mm: półokrągły, okrągły, płaski, ergonomiczna bimateriałowa rękojeść)</li><li>• taker z zszywkami</li></ul>		
--	--	---	--	--

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>• zszywki (do takera)</li><li>• zestaw wiertel do drewna</li><li>• zestaw dłut</li><li>• strug do drewna (ręczny)</li><li>• nóż do cięcia (ostrze chowane) - korpus wykonany z tworzywa, ostrze wysuwane wielopołożeniowe</li><li>• obcęgi</li><li>• szczypce uniwersalne (kombinerki) – (wymagania minimalne: długość minimum 150 mm, rączka pokryta antypoślizgowym materiałem)</li><li>• ołówek stolarski</li><li>• bity do wkrętarki akumulatorowej</li></ul> <p>Narzędzia do metalu w skrzynce – zestaw minimalny:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• skrzynka narzędziowa minimum 16 cali</li><li>• zestaw wiertel do metalu</li><li>• miernik uniwersalny (multimetr)</li><li>• rurki termokurczliwe</li><li>• zestaw pilników ślusarskich (zdzieraki)- wymagania minimalne: pilniki ślusarskie o długości (część robocza) minimum 150 mm, ergonomiczna bimateriałowa rękojeść</li><li>• punktaki do metalu</li><li>• szczotka druciana (włosie z drutu stalowego)</li><li>• piła ramowa do metalu (wymagania minimalne: długość: co najmniej 150 mm, rękojeść rewolwerowa z tworzywa, oprawka metalowa, konstrukcja pozwalająca na szybką wymianę ostrza)</li><li>• suwmiarka - zakres pomiarów w zakresie 0-150 mm z dokładnością do 0,05 mm</li><li>• rysik traserski prosty - kształt prosty z klipssem, końcówka z węglika spiekanego</li></ul>		
--	--	--	--	--

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>• cyrkiel ślusarski traserski na ołówek – stalowy, mocowanie na ołówek, śruba zaciskowa do ustalania kąta</li><li>• szczypce precyzyjne wydłużone</li><li>• lupa</li><li>• szczypce boczne</li><li>• pęseta</li></ul> <p>Narzędzia dodatkowe w skrzynce – zestaw minimalny:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• skrzynka/i narzędziowa/e mieszcząca dodatkowe narzędzia opisane poniżej</li><li>• akumulatorowa wiertarko-wkrętarka (minimalne wymagania techniczne: uchwyt wiertarski: 1.5-10 mm 2 x akumulatory, z ładowarką w zestawie)</li><li>• przymiar stalowy (minimalne wymagania techniczne: długość: 50-500 mm, skala grawerowana, stal nierdzewna)</li><li>• imadło ślusarskie z kowadłem (minimalne wymagania techniczne: korpus wykonany z żeliwa, stalowe szczęki, regulowana obrotowa podstawa, zabezpieczone chromem stalowe elementy konstrukcyjne, szerokość szczęk min: 100 mm)</li></ul>		
2.	Pracownia robótek ręcznych	Regał lub zamykana szafa z płyty laminowanej o minimalnej grubości 18mm z pojemnikami płytkimi lub głębokimi dostosowanymi do zawartości zawierającymi minimalnie: <ul style="list-style-type: none"><li>• nici w kolorze białym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ecru - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnobeżowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnobeżowszarym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnobłękitnym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnoniebieskim - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnożółtym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze cytrynowym - minimum 5 szt.,</li></ul>	1	1

		<ul style="list-style-type: none"><li>• nici w kolorze ciemnożółtym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnozielonym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnomiętowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze limonkowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze żółtozielonym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze perłowy róż - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze łososiowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze blad różowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze różowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze różowofioletowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnobeżowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnopomarańczowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnoczerwonym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnofioletowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze śliwkowobordowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze bordowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnoniebieskim - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze granatowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnogranatowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze zielonym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnozielonym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze ciemnozielonym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze brązowobeżowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze złotym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze miedzianym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze rudym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze brązowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze czekoladowym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze jasnoszarym - minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze szarym – minimum 5 szt.,</li><li>• nici w kolorze antracytowym – minimum 5 szt.,</li></ul>		
--	--	---	--	--

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>• nici w kolorze czarnym – minimum 5 szt.,</li><li>• kordonek biały - minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek żółty - minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek pomarańczowy – minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek czerwony – minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek jasnoróżowy – minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek jasnoniebieski – minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek granatowy – minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek limonkowy– minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek ciemnozielony– minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek brązowy– minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek jasnoszary– minimum 10 szt.,</li><li>• kordonek czarny– minimum 10 szt.,</li><li>• mulina biała - minimum 12 szt.,</li><li>• mulina żółta - minimum 12 szt.,</li><li>• mulina pomarańczowa- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina czerwona- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina jasnoróżowa- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina jasnoniebieska- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina granatowa- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina limonka- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina ciemnozielona- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina brązowa- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina jasnoszara- minimum 12 szt.,</li><li>• mulina czarna - minimum 12 szt.,</li><li>• igła cerówka – minimum 30 szt.</li><li>• nożyczki uniwersalne (gładkie ostrza ze stali nierdzewnej, ergonomiczna rękojeść z gumowymi wkładkami) – minimum 30 szt.</li><li>• zestaw igieł (minimum 5 sztuk różnej wielkości, do szycia ręcznego) – minimum 30 zestawów</li></ul>		
--	--	--	--	--



FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>• szpilki perłowe główki o długości minimum 22 mm, - minimum 30 paczek po 100 szt.</li><li>• szpilki o długości minimum 22 mm, - minimum 30 paczek po 100 szt.</li><li>– minimum 30 paczek</li><li>• szydełka w różnych rozmiarach - minimum 30 szt.</li><li>• druty dziewiarskie proste, minimalna grubość 3,5 - 30 szt.</li><li>• druty dziewiarskie proste, minimalna grubość 4,5 -30 szt.</li><li>• włóczka – minimalny mix 14 kolorów, minimum 2 komplety.</li><li>• kanwy, zestaw minimum 100 szt. - różne wzory, 1 komplet,</li><li>• igły do haftu - minimum 30 szt.</li></ul>		
3.	Zestaw szafek kuchennych	Zestaw szafek kuchennych z płyty laminowanej o minimalnej grubości 18 mm w kolorze białym wraz z blatem o grubości minimum 3 cm w kolorze drewna. Zestaw powinien zawierać: - szafki wiszące o wymiarach: 1x szerokość 80 cm, wysokość min 57 cm, max 95 1x szerokość 40 cm, wysokość min 57 cm, max 95 1x szerokość 50 cm, wysokość min 57 cm, max 95 - szafki stojące o minimalnych wymiarach: 1 x pod zlewozmywak o szerokości 80 cm, min wysokość 83 cm max wysokość 85 cm 1 x o szerokości 40 cm, min wysokość 83 cm max wysokość 85cm	1 zestaw	0
<b>Część V</b>				
<b>Maszyna do szycia</b>				
1.	Maszyna do szycia	Maszyna do szycia – minimalne wymagania: - trwałe, metalowe podzespoły	7	11

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- wzmocniona konstrukcja</li><li>- wyposażona w programy ściegowe, w tym minimum: ścieg prosty, kryty, overlokowy, typu zygzak oraz do szycia dzianin</li><li>- funkcja automatycznego obszywania dziurek</li><li>- płytką stabilizującą do obszywania dziurek</li><li>- płynna regulacja szerokości ( 0 - 5mm) i długości (0 - 4 mm) ściegów</li><li>- regulacja docisku stopki – 4 pozycje</li><li>- stopki: do obszywania długich dziurek, do ściegu krytego z regulowanym przewodnikiem, do ściegu overlokowego, do wszywania zamków i uniwersalna,</li><li>- zestaw 5 igieł (minimalne długości: 3x75, 2x90),</li><li>- dodatkowy pionowy trzpień szpulki,</li><li>- filcowa podkładka pod szpulkę</li><li>- pędzelek do czyszczenia,</li><li>- rozrusznik nożny z przewodem i sztywna walizka</li><li>- LEDowe oświetlenie pracy</li><li>- odporna na błędy początkujących</li></ul> <p>Maksymalna prędkość pracy maszyny do 860 wkluc na minutę.</p> <p>Minimalne funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• możliwość szycia podwójną igłą</li><li>• możliwość szycia wstecz</li><li>• wbudowany nożyk do obcinania nici na obudowie maszyny</li><li>• wbudowany nawlekacz igły</li><li>• regulacja naprężenia nici górnej</li><li>• wbudowany szpulownik</li><li>• chwytacz rotacyjny</li></ul>		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wolne ramię, ułatwiające szycie na okrągło nogawek i rękawów</li> <li>• transport 4-stopniowy</li> <li>• wyłączany transport</li> <li>• zatrzaskowe mocowanie stopek</li> </ul> <p>Minimalne wyposażenie maszyny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szpulki (co najmniej 4 szt.)</li> <li>• blokada szpulki (mała i duża)</li> <li>• filcowa podkładka pod szpulkę</li> <li>• rozpruwacz</li> <li>• śrubokręt</li> <li>• instrukcja obsługi w języku polskim</li> </ul>		
<b>Część VI</b>				
<b>Sprzęt gospodarstwa domowego</b>				
1.	Zlewozmywak dwukomorowy z baterią	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej, nakładany. Szerokość 80x60cm.	1	0
2.	Zestaw garnków	<p>Przeznaczone do kuchenki indukcyjnej Zestaw powinien zawierać co najmniej 5 garnków o różnych wielkościach + patelnia. Wszystkie elementy zestawu wykonane ze stali nierdzewnej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garnek z pokrywką <math>\Phi</math>16x10.5cm – minimum 2.1 litra</li> <li>• Rondel z pokrywką <math>\Phi</math>16x10.5cm – minimum 2.1 litra</li> <li>• Garnek z pokrywką <math>\Phi</math>18x11.5cm – minimum 2.9 litra</li> </ul>	1	0

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Garnek z pokrywką <math>\Phi 20 \times 12.5 \text{ cm}</math> – minimum 3.9 litra</li><li>• Garnek z pokrywką <math>\Phi 24 \times 14.5 \text{ cm}</math> – minimum 6.6 litra</li><li>• Patelnia z pokrywką <math>\Phi 24</math></li></ul>		
3.	Nietłukący zestaw naczyń	12x talerz obiadowy płytki o średnicy 24 cm 12x talerz obiadowy głęboki o średnicy 22 cm 12x talerz deserowy o średnicy 19 cm 1x salaterka o średnicy 24 cm 4x Salaterka o średnicy 16,5 cm	2	0
4.	Komplet misek stalowych	Miski stalowe z pokrywkami, różne średnice (5 sztuk)  Proponowane średnice pojemników: 10 cm, 12 cm, 14 cm, 16 cm, 18cm.	2	0
5.	Sztućce	Komplet sztućców ze stali nierdzewnej dla minimum 24 osób.  Komplet zawiera: 24 x widelec, 24 x nóż, 24 x łyżka, 24 x łyżeczka	1	0
6.	Deski do krojenia	Zestaw 6 desek do krojenia.  Minimalna długość: 450 mm Minimalna szerokość: 300 mm Minimalna wysokość: 12.7 mm Materiał: polietylen Kształt : prostokątny	2	0
7.	Zestaw noży	1. Nóż do krojenia o maksymalnej długości 33 cm, maksymalna długość ostrza 20 cm 2. Nóż do krojenia chleba o maksymalnej długości 33	3	0

FZ.271.1.21.2022

Załącznik nr 9 do SWZ

		<p>cm, długość ostrza 20 cm</p> <p>3. Nóż uniwersalny o maksymalnej długości 22 cm, długość ostrza 12 cm</p> <p>4. Nóż do warzyw maksymalnej długości 20 cm, długość ostrza 9 cm</p> <p>5. Tasak o maksymalnej długości 31 cm, długość ostrza 16 cm</p> <p>6. Ostrzałka o maksymalnej długości 30 cm, długość osełki 19 cm</p> <p>7. Nożyczki kuchenne</p> <p>Stojak o minimalnej średnicy podstawy stojaka 16 cm, minimalna wysokość stojaka 26 cm.</p>		
8.	Elektroniczna waga kuchenna	<p>Bez miski.</p> <p>Automatyczne włączanie, wyłączanie, zerowanie.</p> <p>Pomiar objętości płynów.</p>	3	0